



Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

		Application Number	10/605,612
		Filing Date	10/14/2003
		First Named Inventor	Yu-Yuan Chen
		Group Art Unit	
		Examiner Name	
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	ACMP0036USA

ENCLOSURES (check all that apply)

<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment / Reply	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	
Date	10/28/2003

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date:

Typed or printed name		
Signature		Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



PTO/SB/17 (01-03)

Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

 Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ 0.00)

Complete if Known

Application Number	10/605,612
Filing Date	10/14/2003
First Named Inventor	Yu-Yuan Chen
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	ACMP0036USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

 Check Credit card Money Order Other None
 Deposit Account:

Deposit Account Number 50-0801
Deposit Account Name North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

Charge fee(s) indicated below Credit any overpayments
 Charge any additional fee(s) during the pendency of this application
 Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity	Small Entity	Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 750	2001 375	Utility filing fee			
1002 330	2002 165	Design filing fee			
1003 520	2003 260	Plant filing fee			
1004 750	2004 375	Reissue filing fee			
1005 160	2005 80	Provisional filing fee			
SUBTOTAL (1)		(\$ 0.00)			

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims	Independent Claims	Multiple Dependent	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid

Large Entity	Small Entity	Fee Description
Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 84	2201 42	Independent claims in excess of 3
1203 280	2203 140	Multiple dependent claim, if not paid
1204 84	2204 42	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent
SUBTOTAL (2)		(\$ 0.00)

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2251 55	Extension for reply within first month	
1252 410	2252 205	Extension for reply within second month	
1253 930	2253 465	Extension for reply within third month	
1254 1,450	2254 725	Extension for reply within fourth month	
1255 1,970	2255 985	Extension for reply within fifth month	
1401 320	2401 160	Notice of Appeal	
1402 320	2402 160	Filing a brief in support of an appeal	
1403 280	2403 140	Request for oral hearing	
1451 1,510	1451 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,300	2453 650	Petition to revive - unintentional	
1501 1,300	2501 650	Utility issue fee (or reissue)	
1502 470	2502 235	Design issue fee	
1503 630	2503 315	Plant issue fee	
1460 130	1460 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 750	2809 375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 750	2810 375	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 750	2801 375	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ 0.00)

SUBMITTED BY

(Complete if applicable)

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone 886289237350
Signature				Date 

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)

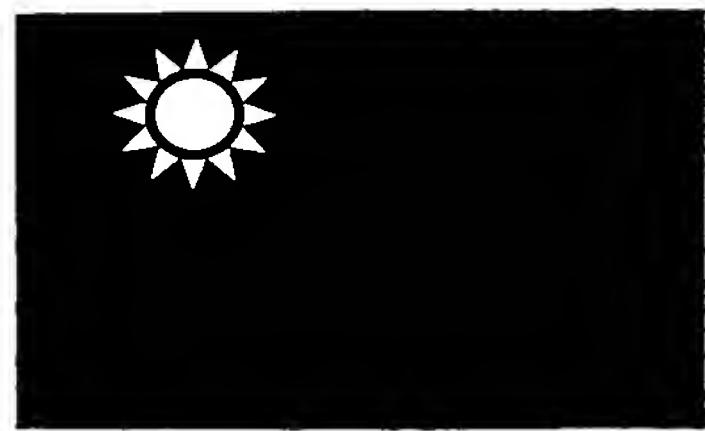
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION -- Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2002 年 10 月 21 日
Application Date

申 請 案 號：091124269
Application No.

申 請 人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2002 年 11 月 22 日
Issue Date

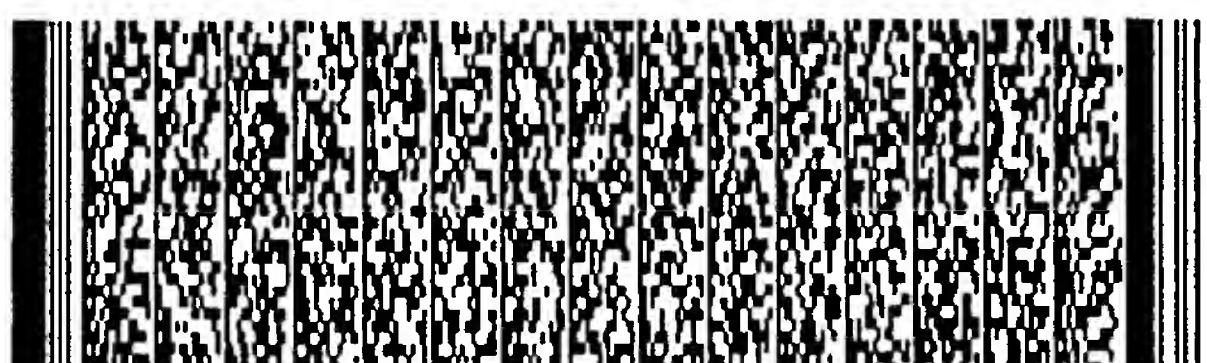
發文字號：09111022687
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	具有內壓式附加裝置彈出機構的可攜式裝置
	英文	Portable Apparatus With Inward-Pushing Triggered Mechanism For Ejecting Add-On Device
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 陳裕元 2. 李鴻成
	姓名 (英文)	1. Chen, Yu-Yuan 2. Lee, Hung-Cheng
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣板橋市重慶路二四五巷七十六號六樓 2. 台北縣中和市忠孝街二巷十四弄二十四號三樓
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Benq Corporation
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號
	代表人 姓名 (中文)	1. 李焜耀
代表人 姓名 (英文)	1. Lee, Kuen-Yao	



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有內壓式附加裝置彈出機構的可攜式裝置)

本發明係提供一種附有附加裝置彈出機構的可攜式裝置，像是在手機中以彈出機構將電池彈出方便使用者更換。該可攜式裝置設有一凹槽，用來容納該附加裝置；該彈出機構即設於該凹槽的一側。在本發明的較佳實施例中，該彈出機構包括有：兩致動塊，分別以可沿兩軸心轉動的方式設於該殼體上；以及一彈片，兩端分別連接於兩致動塊，並以一接觸面接觸該附加裝置的一側面。當使用者將各致動塊的一端向凹槽內側推動時，各致動塊會沿軸心轉動而使各致動塊連接於該彈片的一端向凹槽外側移動，並將該彈片拉直，由該彈片之接觸面帶動該附加裝置彈出該凹槽。

英文發明摘要 (發明之名稱：Portable Apparatus With Inward-Pushing Triggered Mechanism For Ejecting Add-On Device)

A portable apparatus (like a mobile phone) with a mechanism for ejecting an add-on device (like a battery) contained in a socket of the portable apparatus. In a preferred embodiment, the ejecting mechanism includes two engaging parts capable of respectively rotating along two pivots, and a flexible band connected between the two engaging parts for engaging with the add-on device with a contact surface. When a user pushes the two engaging parts toward the socket, an opposite



四、中文發明摘要 (發明之名稱：具有內壓式附加裝置彈出機構的可攜式裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：Portable Apparatus With Inward-Pushing Triggered Mechanism For Ejecting Add-On Device)

end across the pivot of each engaging part will move outward the socket, and the band will be stretched and eject the add-on device.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

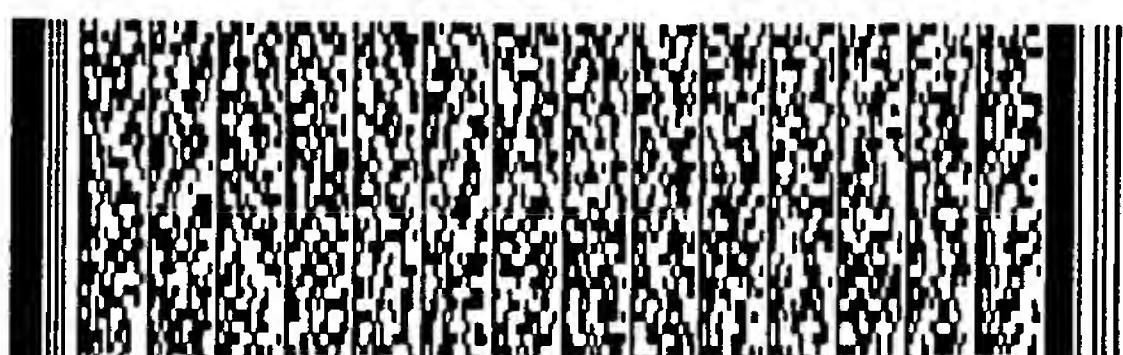
發明之領域：

本發明係提供一種可攜式裝置，尤指一種附有可單手操控之附加裝置彈出機構的可攜式裝置，以方便使用者將該附加裝置由該可攜式裝置拆卸下來。

背景說明：

在現代化的資訊社會中，各種資料、數據、影音圖像都已經能以電子訊號的形式快速方便地管理、儲存、傳遞，而各種用來存取電子訊號的裝置，也就成為現代資訊社會最重要的硬體基礎。藉著電子工業技術的快速發展，許多用來存取電子訊號、資料的裝置，其體積、重量都已大幅減少，甚至能讓使用者隨身攜帶，方便使用者隨時隨地存取、管理電子資料。像是筆記型電腦、個人隨身助理器 (PDA, personal digital assistant) 以及能存取無線通訊網路的手機等等的可攜式裝置，都已廣為社會大眾普遍應用。

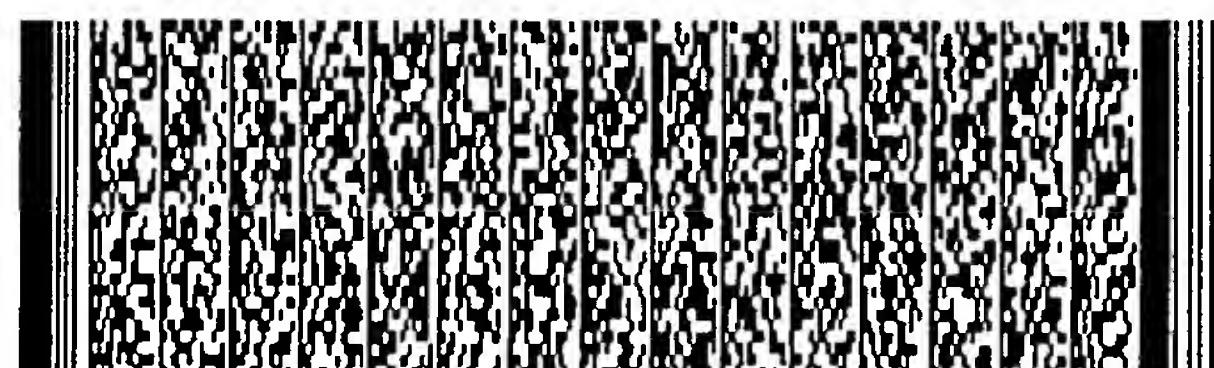
為了延續、擴充各種電子可攜式裝置的功能，可攜式裝置多半可配合各種附加裝置協同運作。舉例來說，可攜式裝置要以電池來提供運作所需之電力；而現代的電池都已設計為一模組化的附加裝置，讓使用者能自行拆卸、安裝，以延續可攜式裝置的運作時間。另外，像是能擴充



五、發明說明 (2)

電子資料儲存空間的記憶卡、或是能讓筆記型電腦具有無線網路存取能力的無線網路卡等等，也都設計成模組化的附加裝置，讓使用者能視需要自行將這些附加裝置拆卸裝至可攜式裝置，或是將這些附加裝置由可攜式裝置拆卸裝置中。為了方便使用者插拔這些附加裝置，各可裝置固定於拆卸裝置中，也會設有對應的輔助機構，一方面能將附加裝置拆卸時，也可使用輔助機構讓附加裝置更容易取出移除。

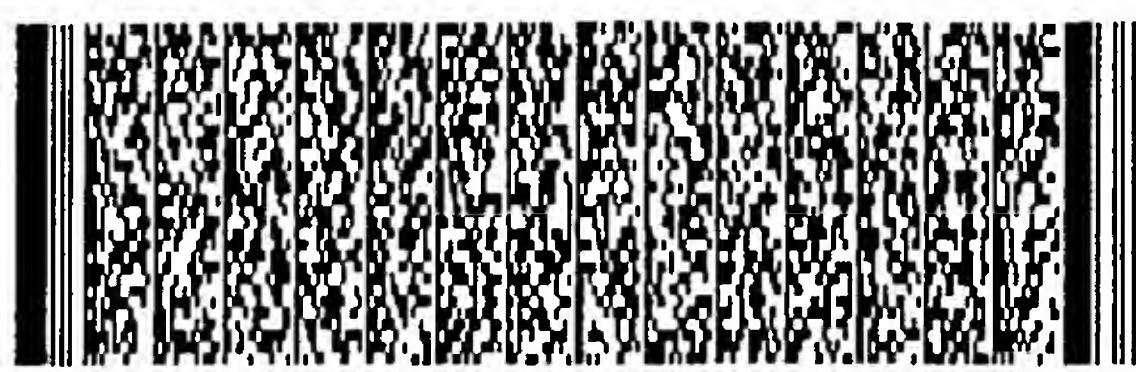
請參考圖一。圖一為一習知可攜式裝置 10 中，附加裝置 14 及輔助機構 20 配置的示意圖；在此例中，可攜式裝置 10 可以是一手機，附加裝置 14 可以是一電池，彈出器 20 則做為拆裝附加裝置的輔助彈出機構。如圖一所示，手機 10 由殼體 12A、12B 包覆，殼體 12B 中設有一凹槽 16，即用來容納電池 14。彈出器 20 可由彈性塑膠製成，其設有兩致動塊 22A、22B，沿水平方向（也就是箭頭 32 所示的方向）相對而設，而兩致動塊上的兩軸孔 26A、26B 就分別對應於殼體 12B 上設置的軸心 28A、28B，以使兩致動塊 22A、22B 分別以可轉動的方式安裝於凹槽 16 的一側。而兩致動塊 22A、22B 間還另有一帶狀部分相互連接，並以此帶狀部分之突出部形成一接觸面 16。當電池 14 安裝於凹槽 16 中時，電池的底面會與凹槽 16 的底面 18 貼合，而接觸面 16 也會與凹槽的底面 18 切齊，並與電池 14 底面上的貼合面 31 互相接觸、貼合。



五、發明說明 (3)

請繼續參考圖二。圖二為電池 14安裝於手機 10後，手機 10中各相關元件配置的示意圖（為清楚顯示配置情形，圖二中未繪出殼體 12A）。其中附圖 2B顯示的是電池 14安裝於凹槽 16後之立體配置圖，附圖 2A則是附圖 2B之配置沿剖線 2A-2A的剖面示意圖（虛線輪廓 33即用來標出電池 14側面的位置），附圖 2C則將殼體 12B、電池 14的部分省略，以進一步顯示附圖 2A中的配置情況。如前所述，當電池 14安裝於凹槽 16中時，凹槽 16的底面 18恰與彈出器 20的接觸面 16對齊，並與電池 14的底面貼合。

當使用者要將電池 14由凹槽 16中取出時，使用者可將彈出器 20的兩致動塊 24A、24B分別朝向凹槽 16的外側推動，彈出器 20就會將電池 14的一側彈出，方便使用者取出電池 14。請參考圖三。圖三即為彈出器 20將電池 14的一側彈出時，手機 10中各元件配置的示意圖；其中附圖 3B為電池 14的一側被彈出凹槽 16的立體示意圖，附圖 3A為附圖 3B沿剖線 3A-3A的剖面示意圖（同樣地，虛線輪廓 33用來標出電池 14側面的位置），而附圖 3C則是將附圖 3B中殼體 12B、電池 14的部分移除，以清楚顯示彈出器 20的運作情形。當使用者要將電池 14取出時，可將兩致動塊 24A、24B分別朝向凹槽外側（也就是圖三中箭頭 36a、36b所示的方向）扳動，使兩致動塊 24A、24B分別沿軸心 28A、28B轉動，帶動兩致動塊間的帶狀部分向上（也就是沿箭頭 34的



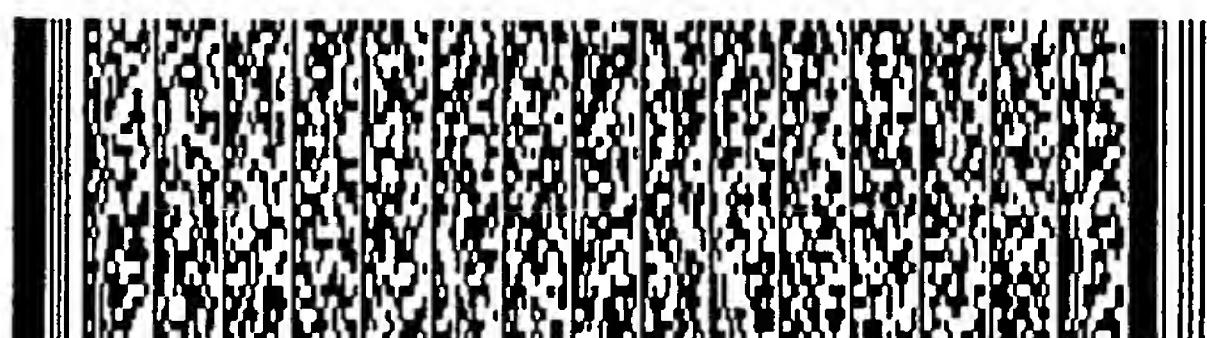
五、發明說明 (4)

方向) 抬起，而接觸面 16 也就會帶動電池 14 的一側與凹槽 16 的底面 18 分離，並向上抬起彈出，方便使用者將電池 14 取出。

上述習知技術的缺點之一，在於使用者必須要將彈出器 20 之兩致動塊 22A、22B 同時朝向凹槽 16 之外側扳動，才能觸發彈出器 20 將電池 14 彈出。在人體工學上，使用者要單手施力將兩致動塊同時外推較為困難；所以在習知技術中，使用者多半必須以雙手手持殼體 12B，並分別以左右手的拇指同時將致動塊 22A、22B 外推，才能觸發彈出器 20 將電池 14 彈出。以人體工學的角度來看，在各手指以各種姿態互相配合使力的情形下，大拇指和食指間由舒張到收縮相互夾鉗所使出的握力還是比較大的力量。但在上述的習知技術中，由於致動塊 22A、22B 是要朝向凹槽 16 的外側扳動，難以單手手指間夾鉗的力量來觸發，還是要使用雙手才能順利觸發習知技術中的彈出器 20。這樣一來，就會造成使用者使用上的不便；而且，由於使用者換裝電池時要用上雙手，在電池 14 彈出的時候，也難以控制電池 14 的位置，容易使電池 14 彈出後掉落而損壞。

發明概述：

因此，本發明之主要目的，在於提供一種向內施力即能觸發的彈出輔助機構，以克服習知技術的缺點。



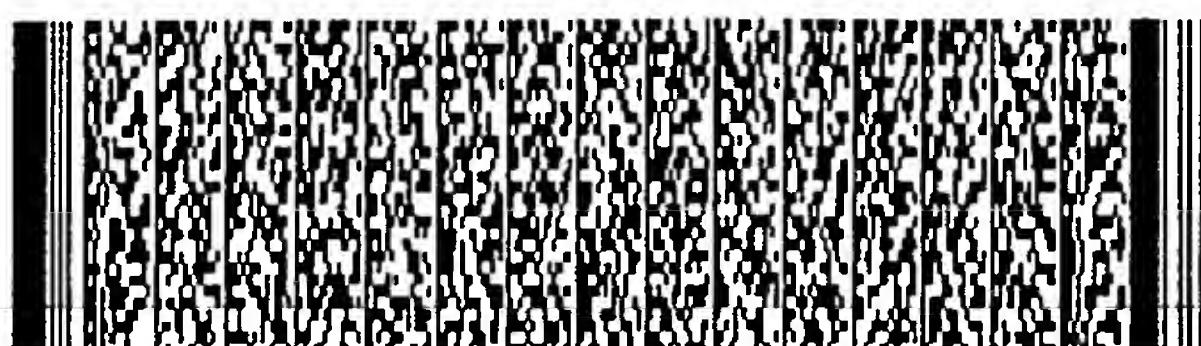
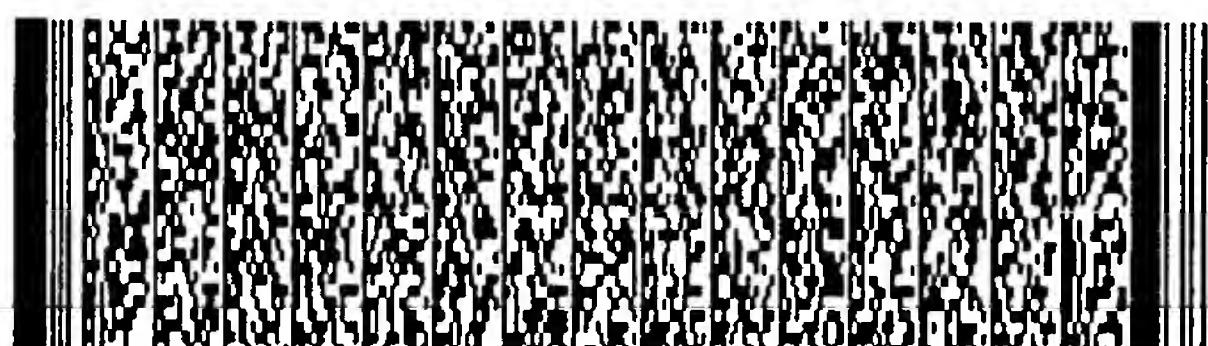
五、發明說明 (5)

在習知技術中，其彈出器的兩致動塊必須向外側扳動才能觸發，較不符合人體工學，使得使用者要以雙手才能觸發其彈出輔助機構運作，使用上並不方便。

在本發明的較佳實施例中，本發明彈出器亦設有可轉動的致動塊及帶狀部分的彈片，而彈片是在水平拉伸時觸發，較符合人體工學。彈片是在使用者向內的力量向另一端會將彈片水平拉伸而產生向上的力量；所以當使用者的心向內夾鉗的力量即可觸發。換句話說，在本發明的彈出器運作中，使用者使用者即使使用單手也能順利使附加裝置彈出，符合人體工學及使用者的需要。

發明之詳細說明：

請參考圖四 A 及圖四 B。圖四 A、四 B 為本發明中可攜式裝置 50 之各元件於不同角度之立體外形示意圖。可攜式裝置 50 以殼體 52 形成主體，其可為手機、個人數位助理器 (PDA)、筆記型電腦或是數位相機、攝錄影機、隨身聽等。殼體 52 中有一凹槽 56，用來容納一附加裝置 54；其中附加裝置 54 可以是電池、外加卡等等能延長、擴充可攜式裝置 50 使用效能的裝置。為了方便使用者由殼體 52 拆卸插拔附加裝置 54，本發明亦設有一彈出器 60，設於凹槽 56 的



五、發明說明 (6)

一側，形成可攜式裝置 50 的彈出機構；當使用者觸動彈出器 60 時，附加裝置 54 就能由凹槽 56 中彈出。

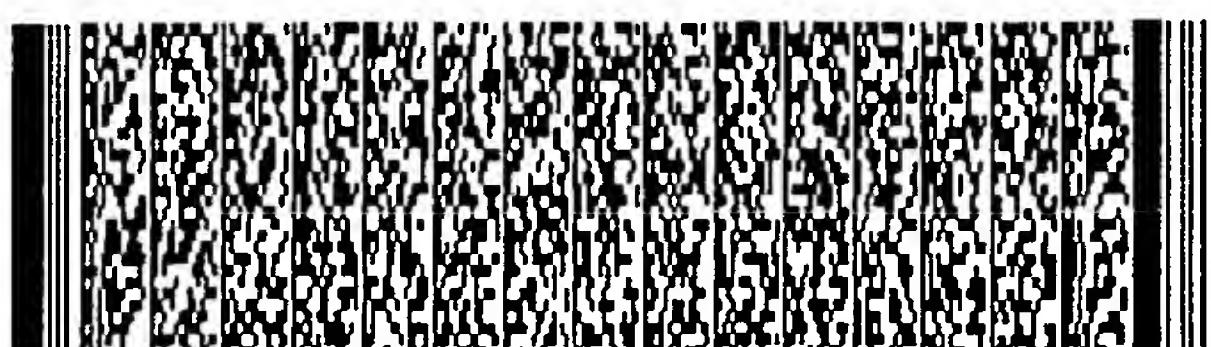
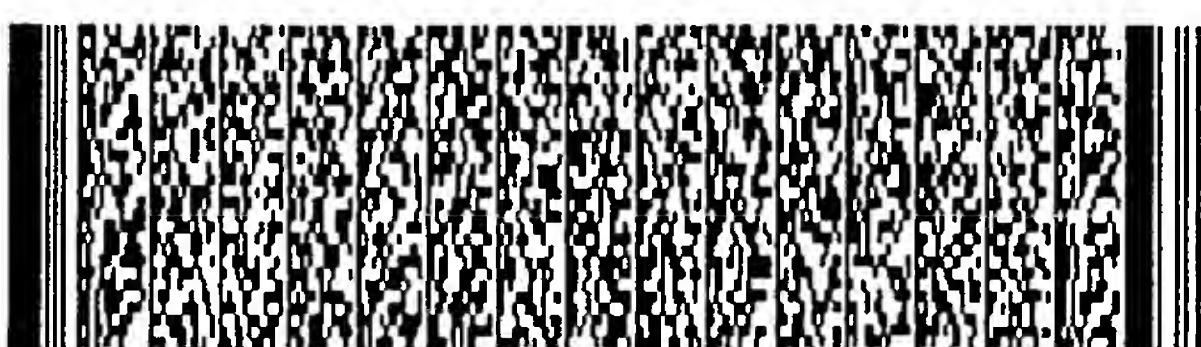
如圖四 A 所示，在凹槽 56 之底面 58 的兩端，分別設有兩凸出的軸心 68A、68B；而如圖四 A、四 B 所示，本發明的彈出器 60 設有兩致動塊 62A、62B，各致動塊上分別設有一軸孔 66A、66B，分別對應於殼體 52 上的軸心 68A、68B，使致動塊 62A、62B 能分別以可沿軸心 68A、68B 轉動的方式，安裝於殼體 52 上。在致動塊 62A 上，圍繞著軸孔 66A 之反向兩側，分別可劃分為一觸動端 64A 及一連接端 65A；同理，圍繞著軸孔 66B 之反向兩側也可劃分出一觸動端 64B 及一連接端 65B。在兩觸動端 64A、64B 之間，設有一具有彈性的彈片 74A，連接兩觸動端 64A、64B；而在兩連接端 65A、65B 之間，也設有一有彈性之彈片 74B，連接兩連接端 65A、65B。彈片 74B 上可另設有一突出部分，並在此突出部分上形成一接觸面 70；對應於此接觸面 70，附加裝置 54 上也有一凹陷的部分，並在此凹陷部分的一側形成一貼合面 71（如圖四 B 所示）。另外，如圖四 A 所示，兩致動塊 62A、62B 在靠近各自連接端的一側，還另外設有兩凸粒，形成主嵌合部 76A、76B；凹槽 56 的一側也另外設有一凸出於凹槽側面的凸塊（詳見圖四 B），作為另一主嵌合端 76C。配合主嵌合部 76A、76B 及 76C，附加裝置 54 上也設有凹入處，分別形成對應的副嵌合部 78A、78B 及 78C。



五、發明說明 (7)

請繼續參考圖五。圖五的三個附圖 5A、5B及 5C就是用來顯示當附加裝置 54安裝固定於殼體 52中時，可攜式裝置 50中各元件配置的情形。其中附圖 5A為外觀的示意圖，附圖 5B為附圖 5A沿剖線 5B-5B剖面之示意圖（其中虛線輪廓 73即為附加裝置 54側面投影之輪廓），附圖 5C則是將附圖 5A中殼體 52、附加裝置 54之部分移除，以進一步顯示可攜式裝置 50中各元件安裝配置的情形。如附圖 5B、5C所示，當附加裝置 54安裝固定於凹槽 56中時，彈片 74B上之接觸面 70恰能嵌合入附加裝置 54的凹陷處，而與貼合面 71之位置對應。而主嵌合部 76A、76B及 76C也分別能和附加裝置 54上的副嵌合部 78A、78B及 78C嵌合，以便將附加裝置 54固定於凹槽 56之底面 58上。

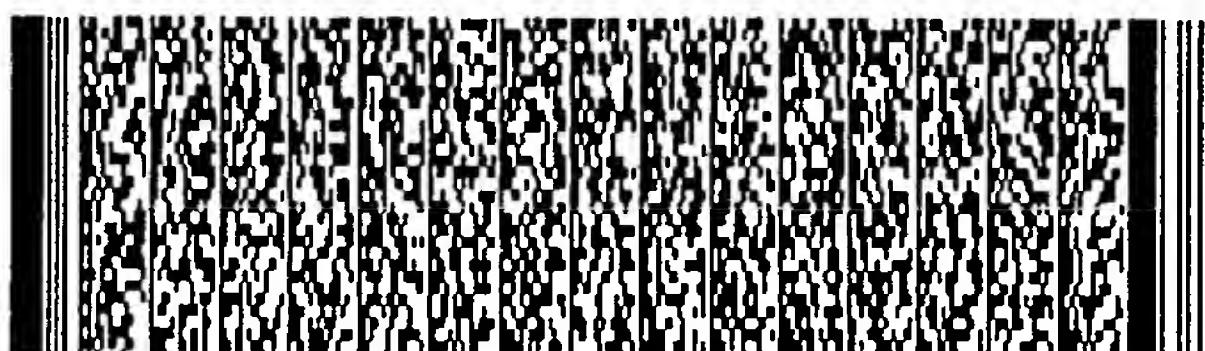
當使用者以夾鉗的力量將本發明兩致動塊之觸動端向凹槽 56之內側推動時，彈出器 60就能將附加裝置 54的一側彈出凹槽 56，方便使用者抽換插拔附加裝置 54。關於此情形，請繼續參考圖六。圖六的三個附圖 6A、6B及 6C即為使用者觸發彈出器 60運作而將附加裝置 54彈出凹槽 56時，可攜式裝置 50中各元件配置的示意圖。圖六沿用圖五之圖例，其中附圖 6A為附加裝置 54被彈出時之外觀示意圖，附圖 6B為附圖 6A沿剖線 6A-6A之剖面示意圖，同樣以虛線輪廓 73標示附加裝置 54的位置；而附圖 6C則是將附圖 6A中殼體 52、附加裝置 54之部分移除，以更清楚地顯示附圖 6A中各元件間的相互位置及關係。如圖六之附圖 6B、6C所顯示



五、發明說明 (8)

的，當使用者將彈出器 60的兩觸動端 64A、64B向凹槽 56之內側（也就是分別沿著箭頭 80a、80b之方向）推動時，兩觸動端 64A、64B會向內側擠壓彈片 74A，使彈片 74A受壓而向上抬起。在此同時，分別和觸動端 64A、64B隔著軸心 68A、68B相對的連接端 65A、65B則會因致動塊轉動而分別向凹槽 56的外側移動（也就是分別朝向箭頭 80a、80b的反方向移動），將彈片 74B拉直，連帶地彈片 74B突出部分的接觸面 70也被向上拉抬（也就是沿箭頭 82的方向上升）。彈片 74B之接觸面 70被向上拉抬時，就會連帶地將對應的貼合面 71向上拉抬，而附加裝置 54就會被抬離底面 58，並彈出於凹槽 56了。在連接端 65A、65B向外移動的同時，主嵌合部 76A、76B也會分別脫離附加裝置 54上的副嵌合部 78A、78B，不再互相嵌合；而當附加裝置 54的一端被彈出器 60彈出時，主嵌合部 76C也會和附加裝置 54上的副嵌合部 78C脫離（如附圖 6C所示），讓使用者能輕鬆地將附加裝置 54由凹槽 56中取出。

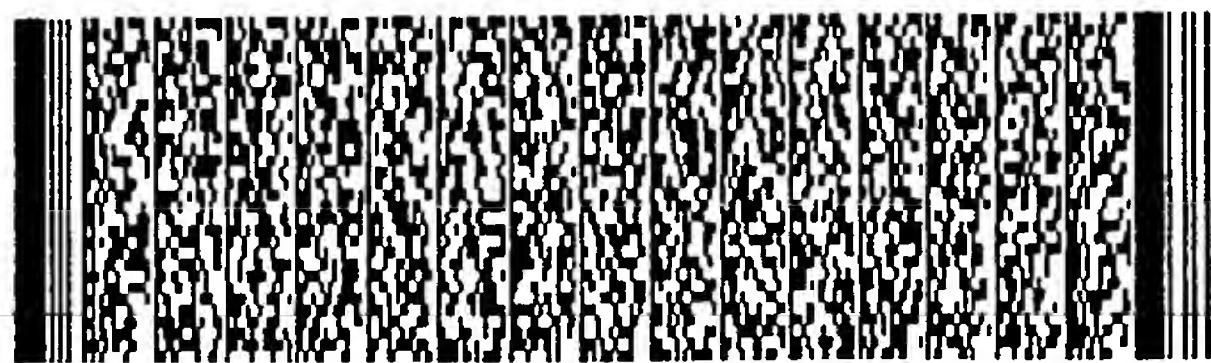
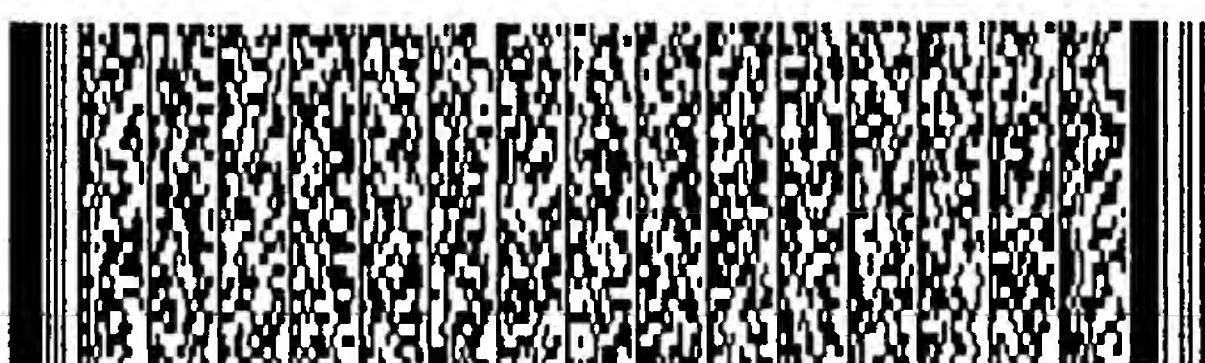
當使用者以夾鉗的力量觸動本發明之彈出器 60而將附加裝置 54彈出凹槽 56後，使用者就可放鬆施加於兩觸動端 64A、64B的力量，而兩觸動端 64A、64B間原本受力而向上彎曲的彈片 74A，就會在使用者停止施力後釋放彈力，將兩觸動端 64A、64B反向（分別是和箭頭 80a、80b相反的方向）推回至原位置，也就是將彈出器 60由附圖 6B中的情形再度恢復為附圖 5B（請見圖五）中的情形。



五、發明說明 (9)

請參考圖七。圖七為本發明中彈出器另一實施例 90之示意圖。和圖四 A、四 B及圖五、六中的彈出器 60相比，彈出器 90是在兩致動塊 92A、92B間省略了連接於兩觸動端 94A、94B之彈片，僅保留連接於兩連接端 95A、95B間的彈片。彈出器 90於可攜式裝置中的安裝情形與運作原理與彈出器 60相同，同樣是利用兩觸動端 94A、94B被朝向內側推動時，兩連接端 94A、94B間被向外拉直的彈片來將附加裝置抬升彈出。若兩連接端 95A、95B間的彈片有足夠的彈力，即使省略兩觸動端 94A、94B間的彈片，彈出器 90在使用者放鬆施力後，也還是能使彈出器 90恢復未受力時的原狀。

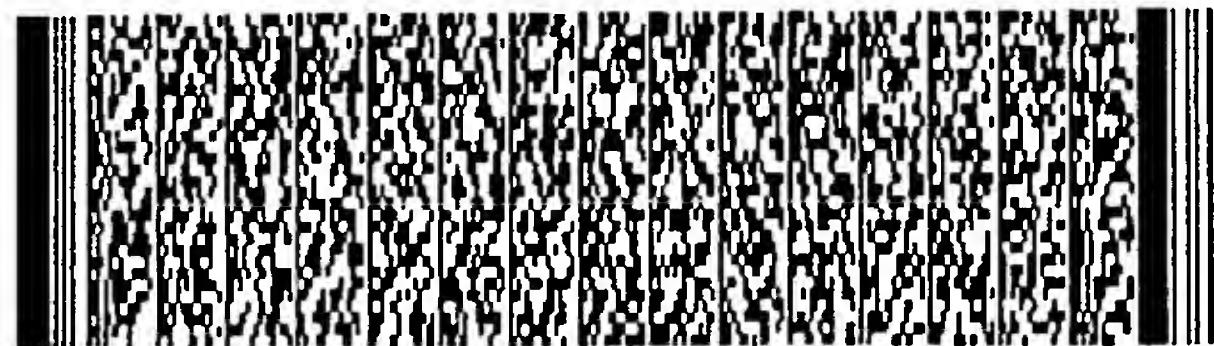
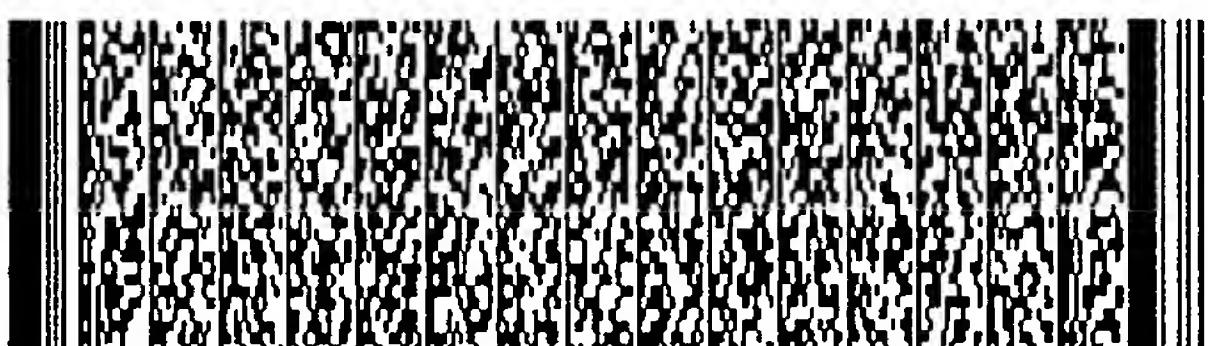
請參考圖八 A及圖八 B。圖八 A及圖八 B為本發明另一實施例之可攜式裝置 100中，各元件分別於不同角度的外形示意圖。可攜式裝置 100以殼體 102形成主體，其上設有一凹槽 106，用來容納一附加裝置 104，以延伸、擴充可攜式裝置 100的功能。為了方便使用者由凹槽 106中插拔抽換附加裝置 104，可攜式裝置 100中亦設有一彈出器 110以做為一彈出機構。沿著凹槽 106之底面 108，凹槽 106的兩個側面設有位於同一軸線的軸心 118（分別示於圖八 A、八 B），而彈出器 110亦設有以觸動端 114連為一體之致動塊 112，並以軸孔 116將致動塊 112以可轉動的方式安裝於凹槽 106之內。在致動塊 112上，除了觸動端 114外，在觸動



五、發明說明 (10)

端 114 隔著軸孔 116 相反的一側，亦形成一連接端 115。在彈出器 110 與致動塊 112 相對的另一端，則是以固定塊 113 的兩端形成兩連接端 117A、117B；在連接端 117A 和觸動端 114 間，連接有一彈片 124A；在連接端 115 及 117B 之間，則連接有另一彈片 124B。相對於致動塊 112 是以可轉動的方式安裝於凹槽中，固定塊 113 則是以固定不動的方式固定於凹槽 106 的另一側面。類似於本發明前一實施例之配置，彈片 124B 以其上表面形成接觸面 120；對應於接觸面 120，附加裝置 104 的兩側也分別以兩凸塊形成兩貼合面 121（請參考圖八 A、八 B）。在可攜式裝置 100 中，亦在致動塊 112 上設有凹入的主嵌合部 126A、126B，在凹槽 106 內壁也以凹穴形成一主嵌合部 126C（請參考圖八 B），分別對應於附加裝置 104 上突出的副嵌合部 128A、128B（請參考圖八 B）及 128C；當附加裝置 104 安裝固定於凹槽 106 中時，主嵌合部與副嵌合部間能互相嵌合，將附加裝置 104 固定於底面 108 上。

關於本實施例之彈出器 110 運作的情形，請繼續參考圖九、圖十。圖九、圖十分別為本發明之可攜式裝置 100 在附加裝置 104 安裝與彈出時，各元件沿箭頭 132 看去（請同時參考圖八 A、八 B）的側視示意圖。如圖九所示，當附加裝置 104（在圖九、圖十中以側視的虛線輪廓 123 標示其位置）安裝固定於凹槽 106 中時，附加裝置 104 之貼合面 121，其投影位置正好位於彈片 124B 之接觸面 120 對應重

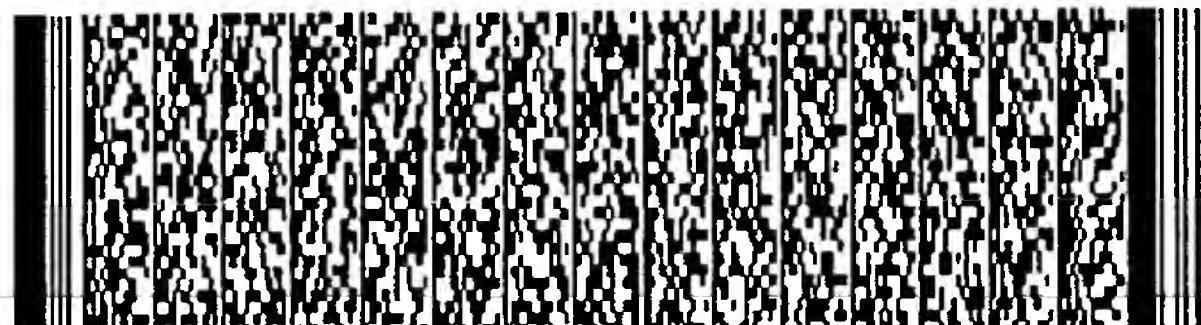


五、發明說明 (11)

合；而主嵌合部 126A(126B) 及 126C也分別嵌合於對應的副嵌合部 128A(128B) 及 128C，將附加裝置 104固定於凹槽 106之底面 108上。

如圖十所示，當使用者要拆卸附加裝置 104時，就可施力將致動塊 112的觸動端 114向內（也就是箭頭 134指的方向）扳動，而對應的連接端 115則會因致動塊 112的轉動而朝凹槽外側（與箭頭 134相反的方向）移動，將彈片 124B拉直，連帶地接觸面 120也帶動附加裝置 104的貼合面向上抬升（也就是向箭頭 136的方向抬升），這樣一來附加裝置 104也就能脫離底面 108而彈出凹槽 106外了。在附加裝置 104被抬升的同時，附加裝置 104突出的副嵌合部 128A(128B) 及 128C也會分別脫離連接端 115及殼體 102上的主嵌合部 126A(126B) 及 126C，方便使用者將附加裝置 104取出。當使用者施力於觸動端 114而將彈片 124B拉直時，彈片 124A也同時被壓縮而向上彎曲；等使用者不再施力於觸動端 114，彈片 124A恢復的彈力就會將致動塊 112反向（和箭頭 134相反的方向）推回至原位，使彈出器 110由圖十中之狀態回復至圖九中的狀態。當然，如同彈出器 60與 90，在本實施例中也可將觸動端 114、連接端 117A間的彈片 124A省略，依靠彈片 124B本身的彈力來將彈出器 110由圖十中的狀態回復為圖九中的狀態。

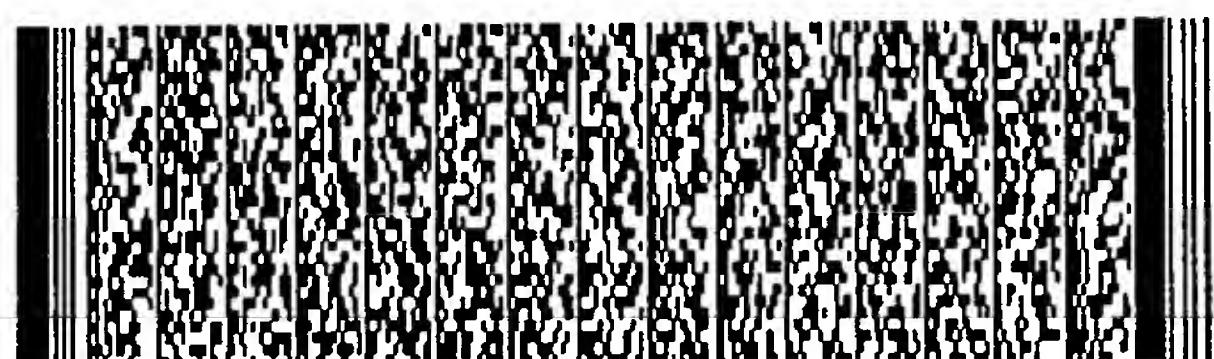
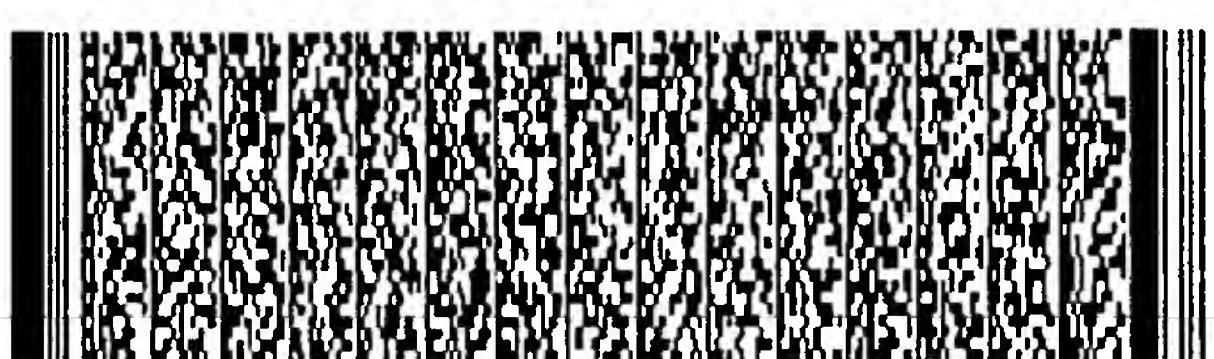
請參考圖十一。圖十一為本發明又一實施例之可攜式



五、發明說明 (12)

裝置 130 各元件立體之外形示意圖。可攜式裝置 130 以殼體 132 為主體，並以凹槽 136 來容納附加裝置 134；彈出器 140 做為一彈出機構，設於凹槽 136 的一側。彈出器 140 設有兩個致動塊 142A、142B，各以軸孔 146A、146B 配合殼體 132 上的軸心 148A、148B，以可轉動的方式安裝於可攜式裝置 130 中。致動塊 142A 隔著軸孔 146A 可劃分出一觸動端 144A 及一連接端 145A；致動塊 142A 亦可於軸孔 146B 的相異兩側劃分為觸動端 144B 及連接端 145B。在兩觸動端 144A、144B 間連接有一彈片 154，並以彈片 154 上一突出部分的表面做為一接觸面 150；對應於接觸面 150，附加裝置 134 的側面亦設有一凹陷處，並形成一貼合面 151。致動塊 144A、144B 在靠近連接端 145A、145B 的一側還設有凸出的主嵌合部 156A、156B；附加裝置也分別設有對應的副嵌合部 158A、158B。另外，凹槽 136 的一側設有凸塊狀的主嵌合部 156C；附加裝置 134 上也設有對應的凹穴狀副嵌合部 158C。類似於本發明前述的實施例，當附加裝置 134 要安裝固定於凹槽 136 時，主嵌合部 156A、156B 及 156C 會與附加裝置 134 上的副嵌合部 158A、158B 及 158C 嵌合，以固定附加裝置 134 的位置。

請繼續參考圖十二。圖十二為附加裝置固定於可攜式裝置 130 中時，圖十一中各元件沿箭頭 137（見圖十一）之方向看去之側視示意圖。如圖十二所示意的，當附加裝置 134（在圖十二中以虛線輪廓 153 標示其位置）固定於凹槽



五、發明說明 (13)

136中時，連接端 145A、145B上的主嵌合部 156A、156B會分別和附加裝置上的副嵌合部 158A、158B嵌合，固定附加裝置 134。而貼合面 151以及彈片 154上的接觸面 150也會在對應的位置。

請參考圖十三。當使用者以夾鉗的施力觸發彈出器 140而將附加裝置 134彈出凹槽 136時，可攜式裝置 130中各元件側視之狀態即示於圖十三。如圖十三所示，使用者可使用夾鉗的力量將觸動端 144A、144B分別向內（也就是分別沿著箭頭 160a、160b的方向）推動，此時兩觸動端 144A、144B間的彈片 154就會被壓縮而朝上彎曲，連帶地彈片 154上的接觸面 150也會被向上（沿箭頭 161的方向）拉抬，並帶動附加裝置 134（在圖十三中亦以虛線輪廓 153標示其位置）上的貼合面 151向上提升，使附加裝置 134得以彈出凹槽 136。此時主嵌合部 156A、156B與副嵌合部 158A、158B也不再咬合，方便使用者抽換附加裝置 134。至於主嵌合部 156C及副嵌合部 158C嵌合、脫離的情形，可分別參考圖五、圖六中的附圖 5C、6C；在不妨礙本發明技術揭露的情況下，不再贅述其互動之情形。總結上述討論，本實施例的重點在於使用兩觸動端間被壓縮彎曲的彈片來彈出附加裝置，而圖四 A、四 B、圖七、圖八 A、B所示之實施例則是以兩連接端間被拉直的彈片來彈出附加裝置。



五、發明說明 (14)

在圖十一至十三的彈出器 140 中，當使用者順利彈出附加裝置 134 而不再施力於觸動端 144A、144B 時，兩觸動端間的被壓縮彎曲的彈片 154 就會反向（與圖十三中箭頭 160a、160b 相反的方向）釋放彈力，讓彈出器 140 由圖十三中的狀態恢復成圖十二中的狀態。當然，本發明也可在彈出器 140 之兩連接端 145A、145B 另設一彈片。關於此種配置，請參考圖十四。圖十四為本發明中彈出器另一實施例 170 之示意圖。彈出器 170 可使用於圖十一中的可攜式裝置 130，在其致動塊 172A 之觸動端 174A、連接端 175A，與致動塊 172B 之觸動端 174B、連接端 175B 間，分別設有彈片 184、186。彈出器 170 亦使用兩致動塊 172A、172B 間之彈片 184 被壓縮彎曲時的連動原理來彈出附加裝置。當然，彈出器 140、170（分別示於圖十一至十四）也可使用圖八 A、八 B 中彈出器 110 的配置方式，僅於一側設置可轉動的觸動端，另一側為固定塊形成的連接端，並以觸動端、連接端間被壓縮彎曲的彈片來將附加裝置彈出。

總括本發明於上述的不同實施例，都能利用使用者手指間向內夾鉗的力量來觸發彈出器將附加裝置彈出，方便以使用者插拔抽換附加裝置。在習知技術中，使用者必需以合向凹槽外側的力量才能觸發彈出器彈出附加裝置，不 符 合 人體工學上的最佳施力狀態，使用者要使用雙手才能將附加裝置彈出，導致使用上的不方便。相較之下，在本發明中之彈出機構，能以較符合人體工學之施力原則來以向內



五、發明說明 (15)

夾鉗的力量予以觸發，方便使用者以單手操作，讓附加裝置的拆卸插拔更為便利。在本發明的較佳實施例中，彈出器可用具有彈性的橡膠或塑膠將致動塊及各彈片一體成形，或是將材質不同的致動塊及彈片組合為彈出器。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明：

圖一為一習知可攜式裝置中各元件的示意圖。

圖二為圖一中附加裝置安裝於可攜式裝置後，各元件的配置示意圖。

圖三為圖一中彈出器運作而將附加裝置彈出時，各元件的配示意圖。

圖四 A、四 B為本發明一實施例之可攜式裝置中，各元件於不同角度之外形示意圖。

圖五為圖四 A中附加裝置固定於圖四 A中可攜式裝置時，相關元件之配置示意圖。

圖六為圖四 A中附加裝置由圖四 A中可攜式裝置彈出時，相關元件之配置示意圖。

圖七為本發明彈出器另一實施例之示意圖。

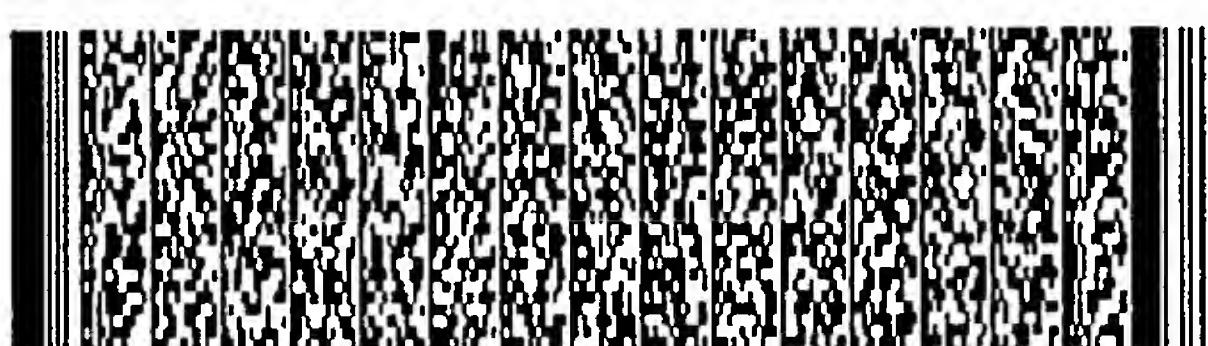
圖八 A、八 B為本發明另一實施例之可攜式裝置中，各元件於不同角度之外形示意圖。

圖九、圖十分別為圖八 A中附加裝置於圖八 A中可攜式裝置安裝、彈出時，各元件之配置示意圖。

圖十一為本發明又一實施例之可攜式裝置各元件的外形示意圖。

圖十二、十三分別為圖十一中附加裝置於圖十一中可攜式裝置安裝、彈出時，各元件配置之示意圖。

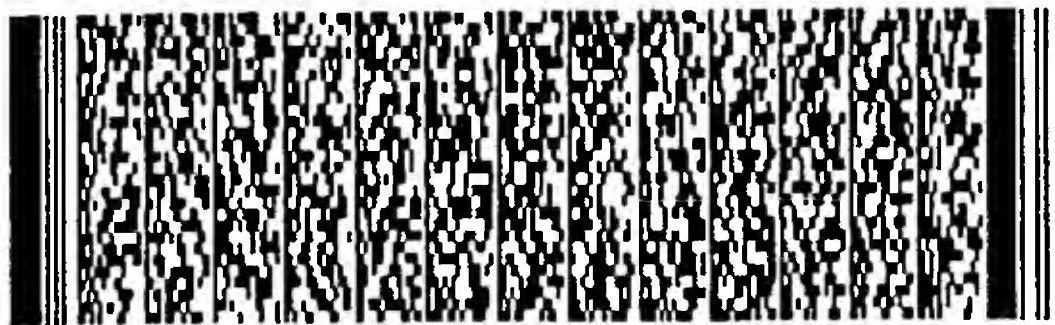
圖十四為本發明彈出器另一實施例之示意圖。



圖式簡單說明

圖式之符號說明：

10、50、100、130	可攜式裝置
12A、12B、52、102、132	殼體
14、54、104、134	附加裝置
16、56、106、136	凹槽
18、58、108、138	底面
20、60、90、110、140、170	彈出器
22A-22B、62A-62B、92A-92B、112、142A-142B、 172A-172B	致動塊
24A-24B、64A-64B、94A-94B、114、144A-144B、 174A-174B	觸動端
26A-26B、66A-66B、116、146A-146B	軸孔
28A-28B、68A-68B、118、148A-148B	軸心
30、70、120、150	接觸面
31、71、121、151	貼合面
32、34、36a-36b、80a-80b、82、132、134、 136-137、160a-160b、161	箭頭
33、73、123、153	虛線輪廓
65A-65B、95A-95B、115、117A-117B、145A-145B、 175A-175B	連接端
74A-74B、124A-124B、154、184、186	彈片
76A-76C、126A-126C、156A-156C	主嵌合部
78A-78C、128A-128C、158A-158C	副嵌合部



圖式簡單說明

2A-2C、3A-3C、5A-5C、6A-6C

113

附圖

固定塊



六、申請專利範圍

1. 一種可攜式裝置，其包含有：

一殼體；

一凹槽，設於該殼體上，用來容納一附加裝置；

該凹槽具有一沿水平方向設置的底面；以及

一彈出機構，設於該凹槽的一側，該彈出機構包含

有：

一致動塊，以可沿一軸心轉動的方式裝設於凹槽內的一端，該致動塊具有一第一端及一第二端，分別設於該軸心相反的兩側；

一連接端，設置於該凹槽內與該致動塊相反的另一端，使該第二端及該連接端分別設於該底面相反的兩端；

一具有彈性的彈片，沿水平方向設置，其一端連接於該致動塊的第二端，另一端連接於該連接端；

該彈片具有一接觸面，設於該彈片的兩端之間；而該附加裝置設置有一對應該接觸面的貼合面；

其中當該附加裝置安裝於該凹槽內時，該附加裝置貼合面之位置會對應於和該彈片接觸面之位置；

而當該致動塊之第一端被朝向該凹槽的內側推動時，該致動塊會沿著該軸心轉動而使該第二端朝向該凹槽外的方向移動，並連帶地拉直該彈片，使該彈片之接觸面沿垂直方向朝上移動，以接觸該貼合面並帶動該附加裝置沿垂直方向移離該底面。

2. 如申請專利範圍第1項之可攜式裝置，其另包含有：



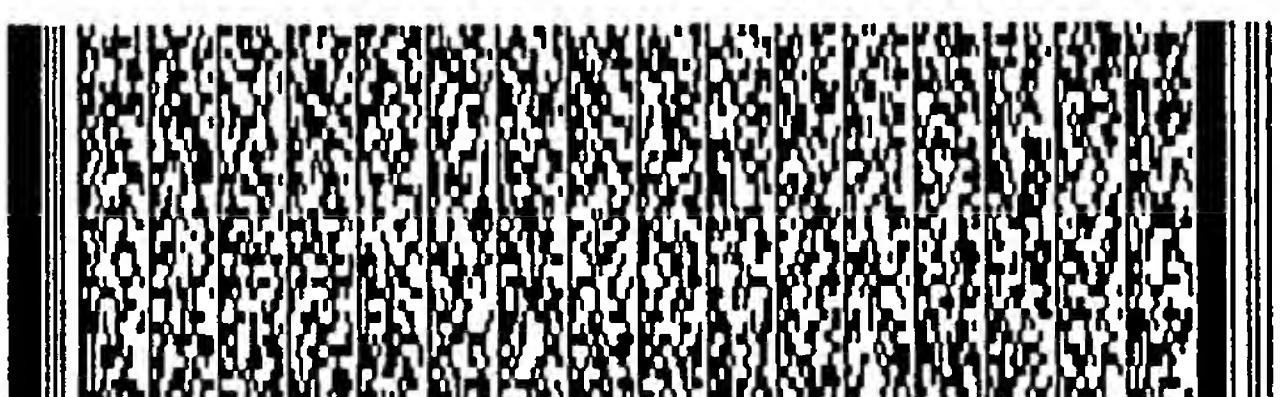
六、申請專利範圍

一 第二致動塊，以可沿一第二軸心轉動的方式設於該凹槽內的一端，使該致動塊及該第二致動塊分別設於該底面相反的兩端；該第二致動塊具有一第三端及一第四端，分別設於該第二軸心相反的兩側，而該第四端即該連接端；其中當該第一端及該第三端被同時朝向該凹槽的內側推動時，該第二致動塊亦會沿著該第二軸心轉動，使該第四端朝向該凹槽外移動，與該第二端同時拉直該彈片，使該彈片之接觸面沿垂直方向朝上移動。

3. 如申請專利範圍第 2 項之可攜式裝置，其另包含有：一 第二彈片，沿水平方向設置，其一端連接於該第一端，另一端連接於該第三端；當該第一端及該第三端被同時朝向該凹槽的內側推動時，該第二彈片會被壓縮而產生將該第一端及該第三端向該凹槽外推動的反向作用力。

4. 如申請專利範圍第 1 項之可攜式裝置，其另包含有：一 第三端，設置於該凹槽內與該致動塊相反的另一端，使該第一端及該第三端分別設於該底面相反的兩端；以及一 第二彈片，沿水平方向設置，其一端連接於該第一端，另一端連接於該第三端；當該第一端被朝向該凹槽的內側推動時，該第二彈片會被壓縮而產生將該第一端向該凹槽外推動的反向作用力。

5. 如申請專利範圍第 1 項之可攜式裝置，其中該第二端



六、申請專利範圍

另設有一主嵌合部，該附加裝置之對應位置亦另設有一副嵌合部；當該附加裝置安裝於該凹槽內時，該主嵌合部會與該副嵌合部互相嵌合，以將該附加裝置固定於該凹槽內；當該第一端被朝向該凹槽內部推動而使該第二端朝向該凹槽外移動時，該主嵌合部也會被帶動而和該副嵌合部分離且不再嵌合。

6. 如申請專利範圍第5項之可攜式裝置，其中該主嵌合部係一設於該第二端之凸出卡鉤，而該副嵌合部為一對應的凹穴。
7. 如申請專利範圍第5項之可攜式裝置，其中該副嵌合部為一凸粒，而該主嵌合部係一設於該第二端的凹穴。
8. 如申請專利範圍第1項之可攜式裝置，其中該凹槽內另設有一主嵌合部，而該附加裝置另設有一副嵌合部；當該附加裝置安裝於該凹槽內時，該主嵌合部與該副嵌合部會互相嵌合而將該附加裝置固定於該凹槽中；當該第一端被朝向該凹槽內部推動而該附加裝置被帶動遠離該底面時，該主嵌合部會與該副嵌合部分離且不再嵌合。
9. 如申請專利範圍第1項之可攜式裝置，其係為一手機，而該附加裝置為一電池，用來供應該可攜式裝置運作所需之電力。



六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第1項之可攜式裝置，其係為一筆記型電腦，而該附加裝置為一電池，用來供應該可攜式裝置運作所需之電力。

11. 一種可攜式裝置，其包含有：

一殼體；

一凹槽，設於該殼體上，用來容納一附加裝置；

該凹槽具有一沿水平方向設置的底面；以及

一彈出機構，設於該凹槽的一側，該彈出機構包含

有：

一致動塊，以可沿一軸心轉動的方式裝設於凹槽內的一端，該致動塊具有一第一端及一第二端，分別設於該軸心相反的兩側；

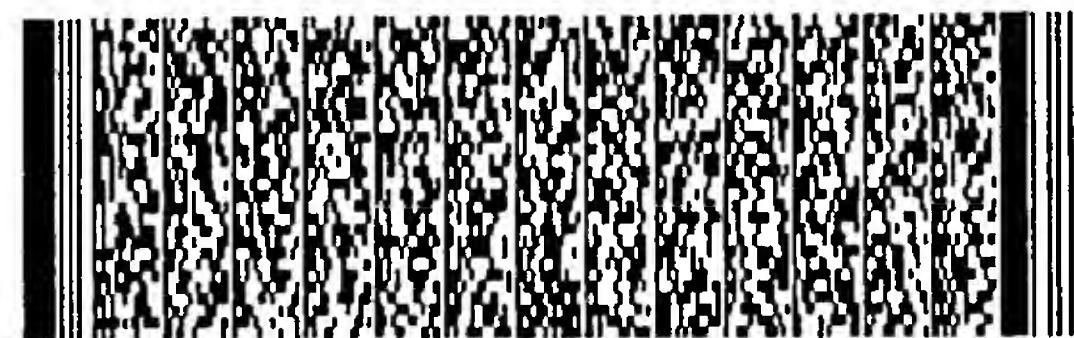
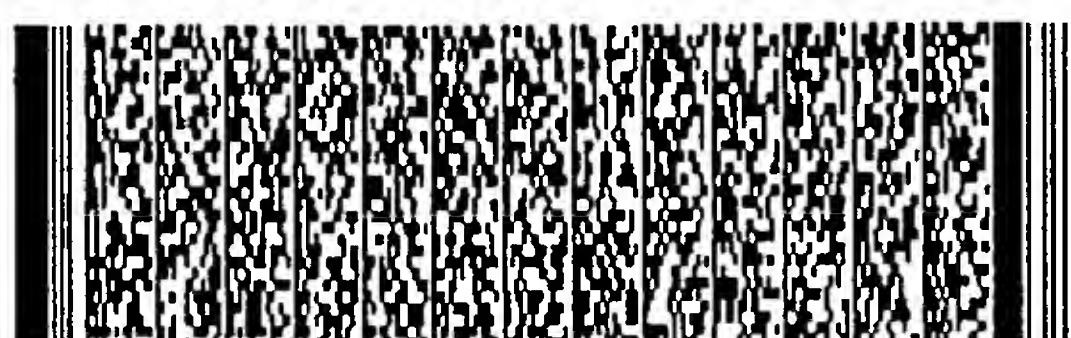
一連接端，設置於該凹槽內與該致動塊相反的另一端；

一具有彈性的彈片，沿水平方向設置，其一端連接於該致動塊的第一端，另一端連接於該連接端；

該彈片具有一接觸面，設於該彈片的兩端之間；而該附加裝置設置有一對應該接觸面的貼合面；

其當該附加裝置安裝於該凹槽內時，該附加裝置貼合面之位置會對應於和該彈片接觸面之位置；

而當該致動塊之第一端被朝向該凹槽的內側推動時，該致動塊會沿著該軸心轉動而使該第二端朝向該凹槽外的



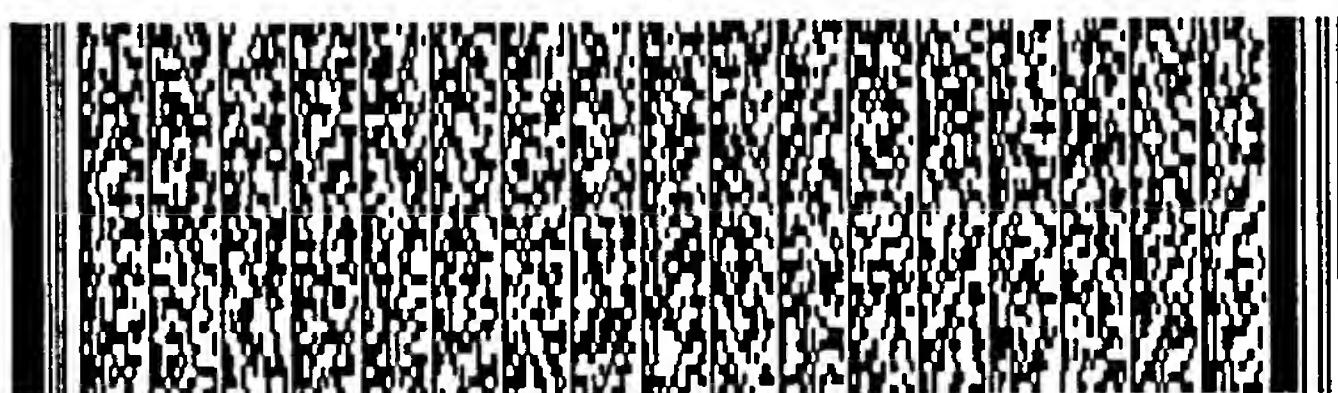
六、申請專利範圍

方向移動，而該彈片會於該第一端及該連接端間被壓縮而沿垂直方向彎曲，使該彈片之接觸面沿垂直方向朝上移動，以接觸該貼合面並帶動該附加裝置沿垂直方向移離該底面。

12. 如申請專利範圍第11項之可攜式裝置，其另包含有：一第二致動塊，以可沿一第二軸心轉動的方式設於該凹槽內的一端，使該致動塊及該第二致動塊分別設於該底面分別反的兩端；該第二致動塊具有一第三端及一第四端，分別設於該第二軸心相反的兩側，而該第三端即該連接端；其時當該第一端及該第三端被同時朝向該凹槽的內側推動，該第一端與該第三端會同時壓縮該彈片，使該彈片之接觸面沿垂直方向朝上移動。

13. 如申請專利範圍第12項之可攜式裝置，其另包含有：一第二彈片，沿水平方向設置，其一端連接於該第二端，另一端連接於該第四端；當該第一端及該第三端被同時朝向該凹槽的內側推動時，該第二端及該第四端會連帶地向該凹槽的外側移動而拉伸該第二彈片。

14. 如申請專利範圍第11項之可攜式裝置，其另包含有：
一第四端，設置於該凹槽內與該致動塊相反的另一端，使
該第二端及該第四端分別設於該底面相反的兩端；以及
一第二彈片，沿水平方向設置，其一端連接於該第二端，



六、申請專利範圍

另一端連接於該第四端；當該第一端被朝向該凹槽的內側推動時，該第二端會連帶地向該凹槽的外側移動而拉伸該第二彈片。

15. 如申請專利範圍第11項之可攜式裝置，其中該第二端副副設有一主嵌合部，該附加裝置對應位置亦另設嵌合部；當該附加裝置安裝於該凹槽內時，該主嵌合部會與該主嵌合部互相嵌合，以將該附加裝置固定於該第二端朝向該凹槽內；當該第一端被朝向該凹槽內部推動而使該第二端副副設和該副副嵌合部分離且不再咬合。

16. 如申請專利範圍第15項之可攜式裝置，其中該主嵌合部係一設於該第二端之凸出卡鉤，而該副嵌合部為一對應的凹穴。

17. 如申請專利範圍第15項之可攜式裝置，其中該副嵌合部為一凸粒，而該主嵌合部係一設於該第二端的凹穴。

18. 如申請專利範圍第11項之可攜式裝置，其中該凹槽內另設有一主嵌合部，而該附加裝置另設有一副嵌合部；當該附加裝置安裝於該凹槽內時，該主嵌合部與該副嵌合部會互相咬合而將該附加裝置固定於該凹槽中；當該第一端被朝向該凹槽內部推動而該附加裝置被帶動遠離該底面



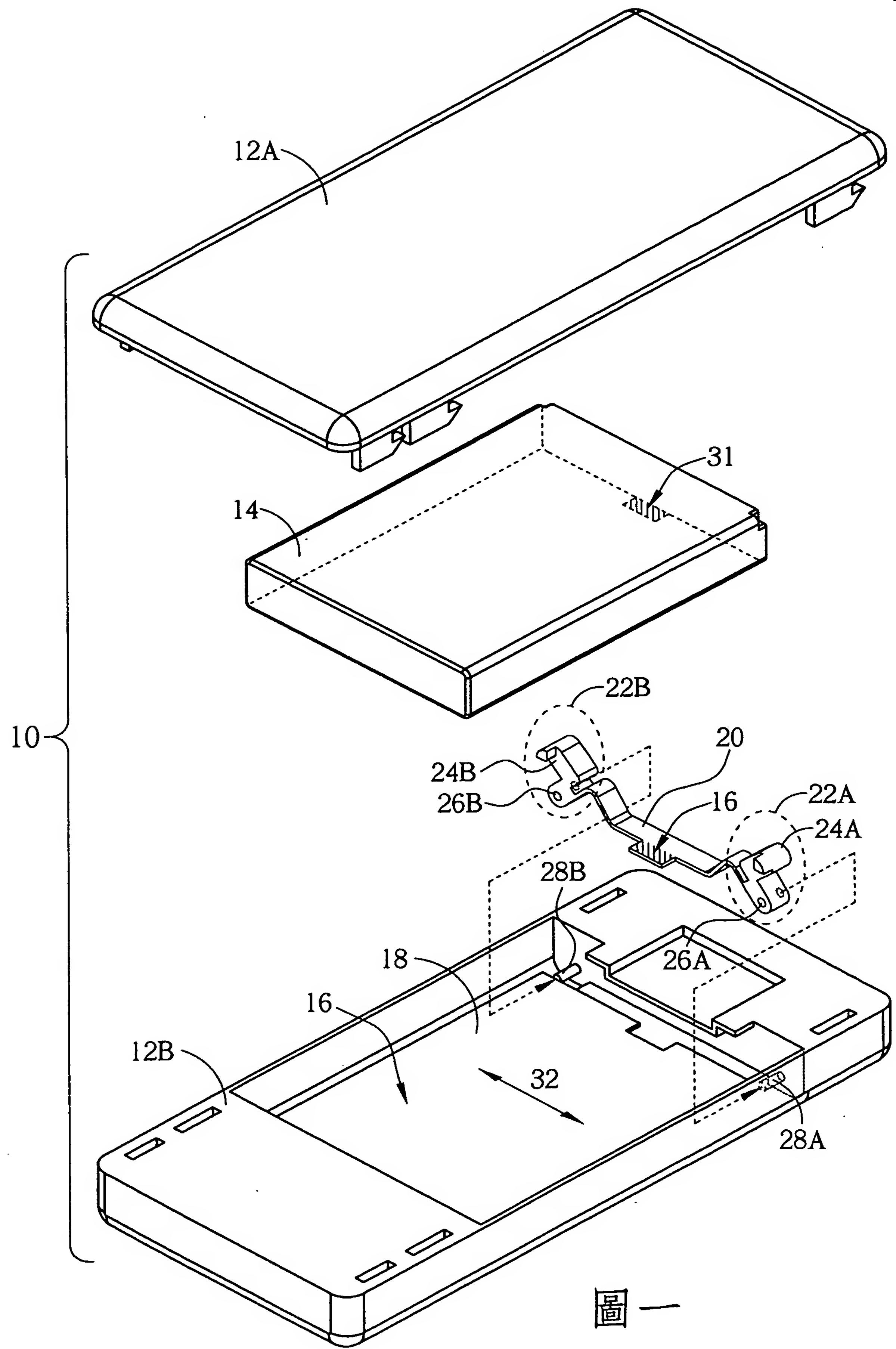
六、申請專利範圍

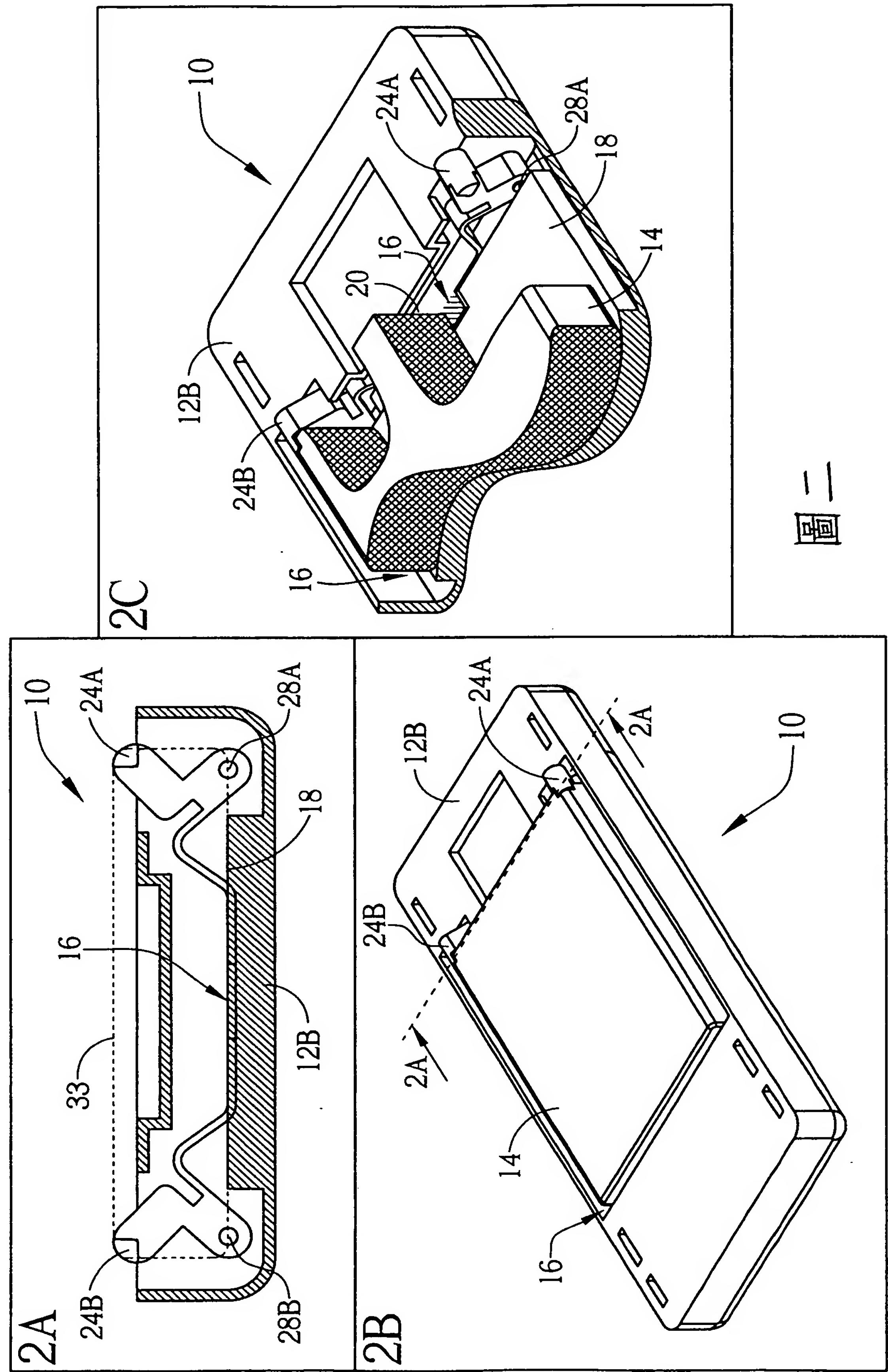
時，該主嵌合部會與該副嵌合部分離而不再咬合。

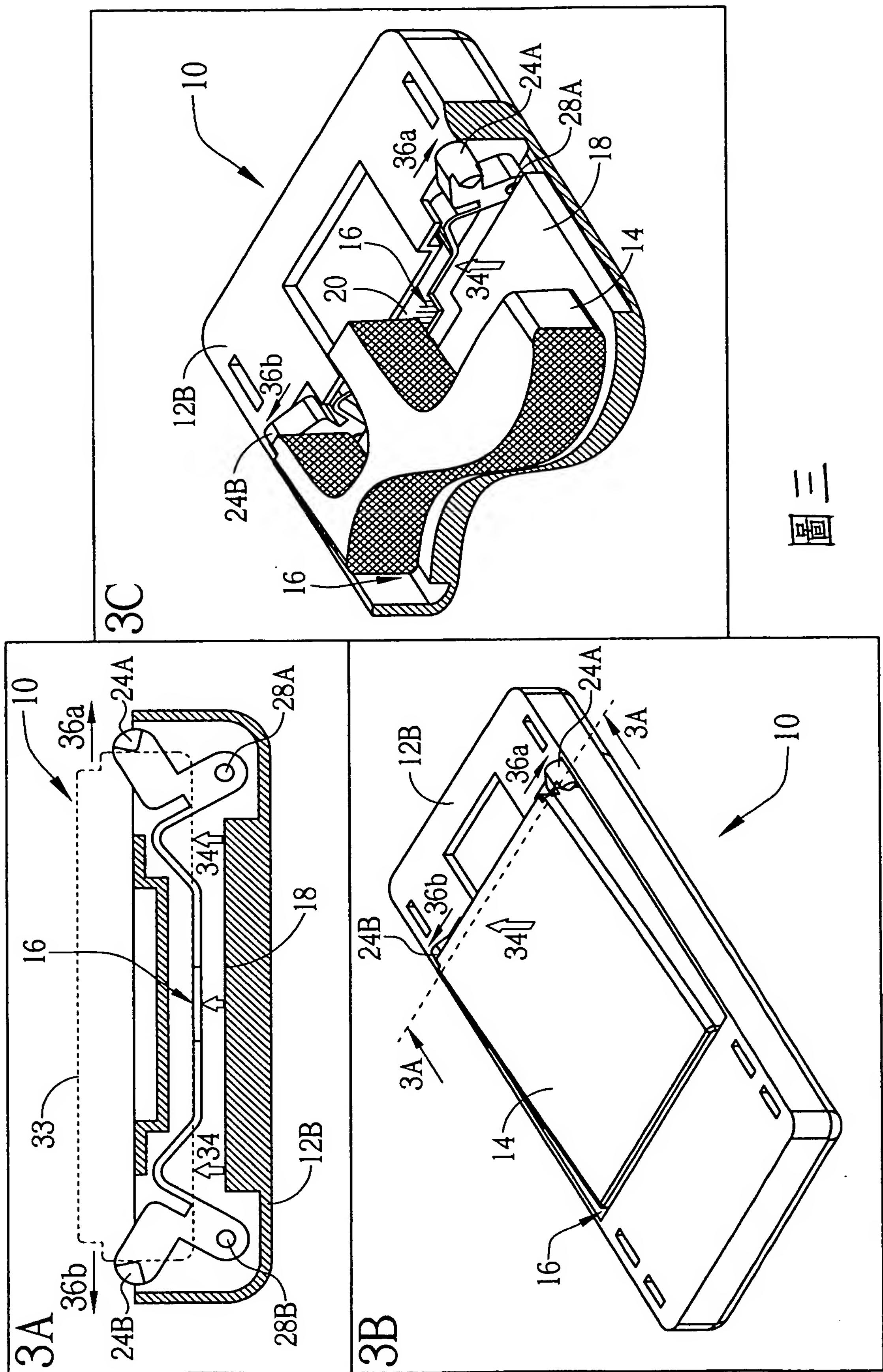
19. 如申請專利範圍第 11 項之可攜式裝置，其係為一手機，而該附加裝置為一電池，用來供應該可攜式裝置運作所需之電力。

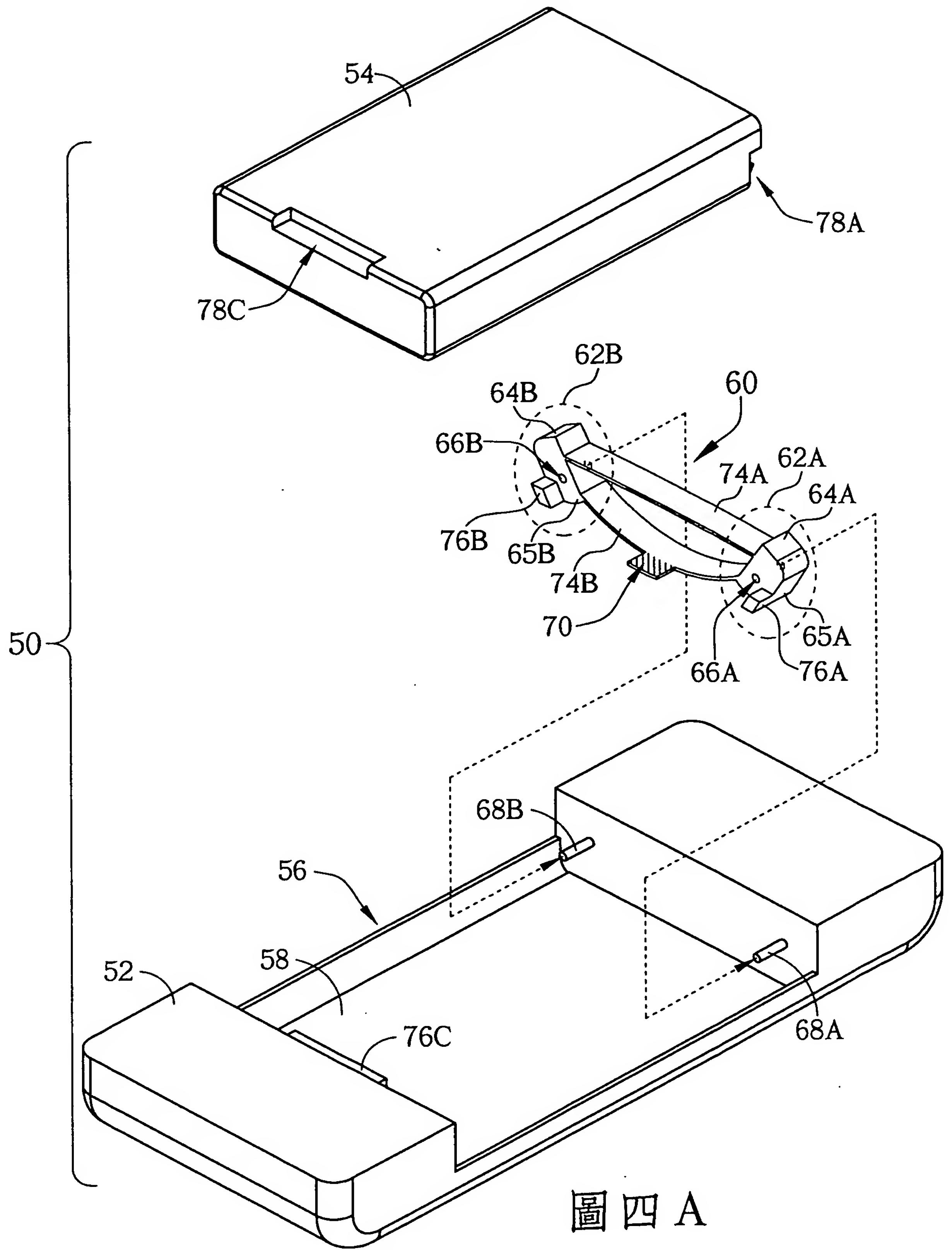
20. 如申請專利範圍第 11 項之可攜式裝置，其係為一筆記型電腦，而該附加裝置為一電池，用來供應該可攜式裝置運作所需之電力。



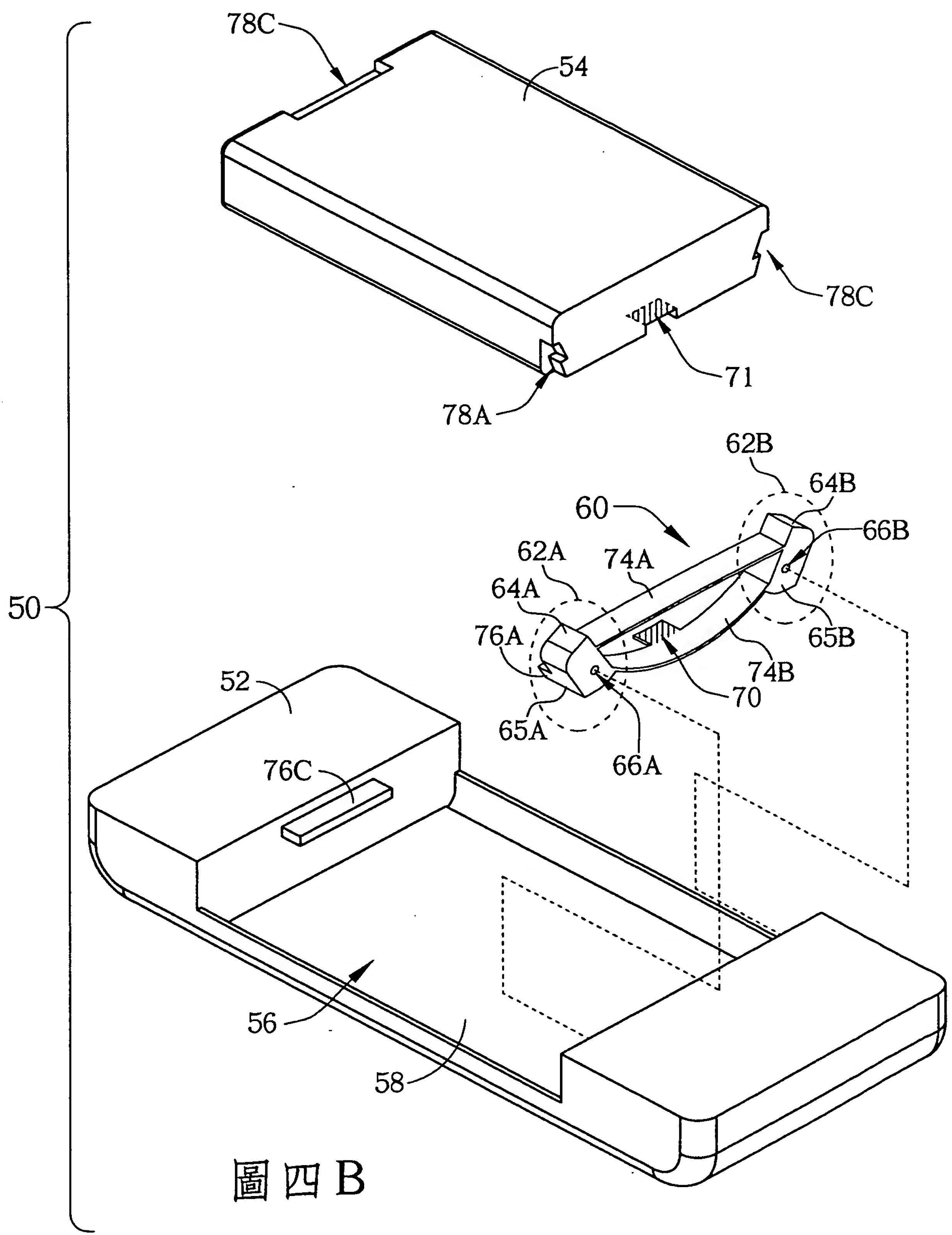


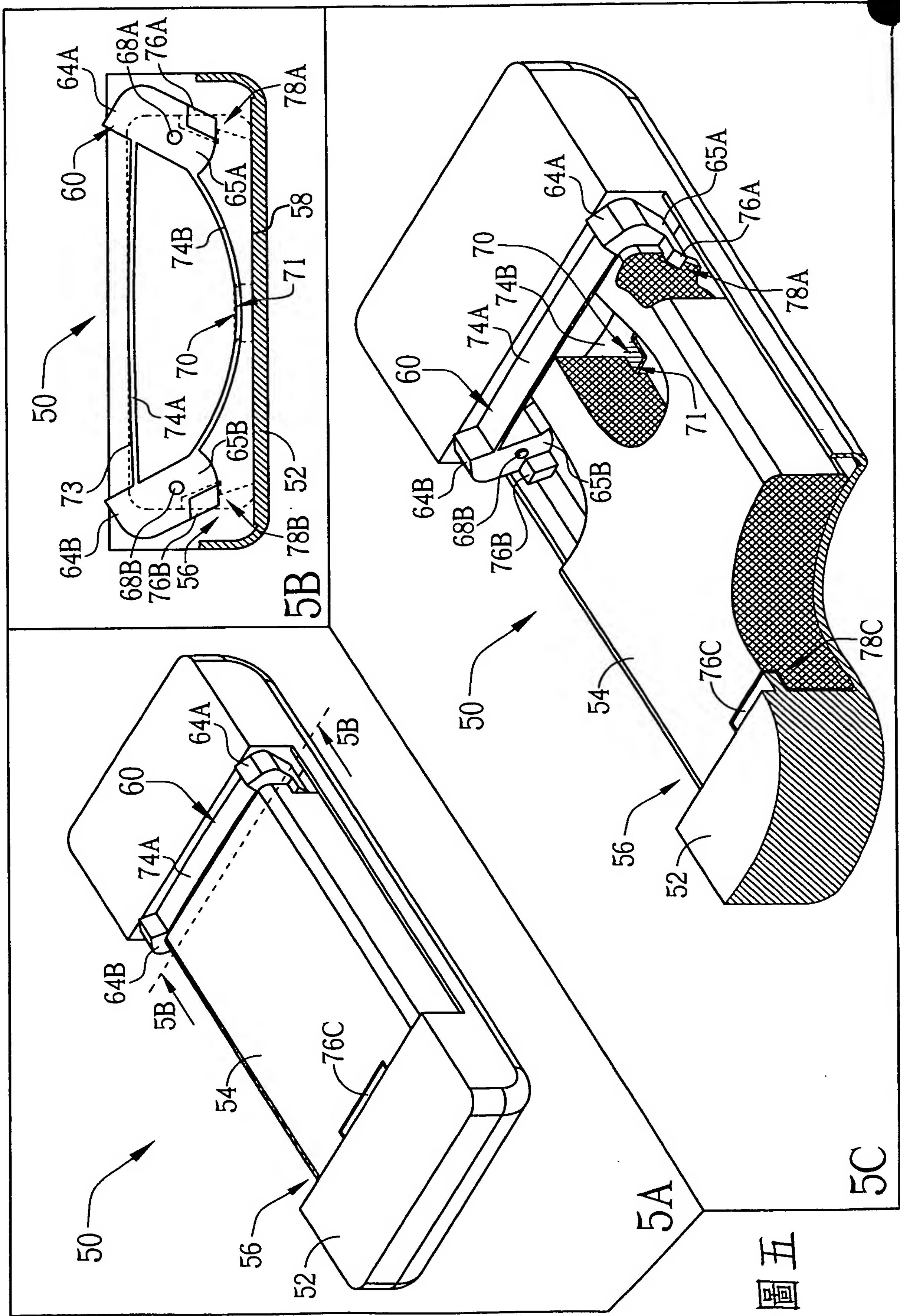




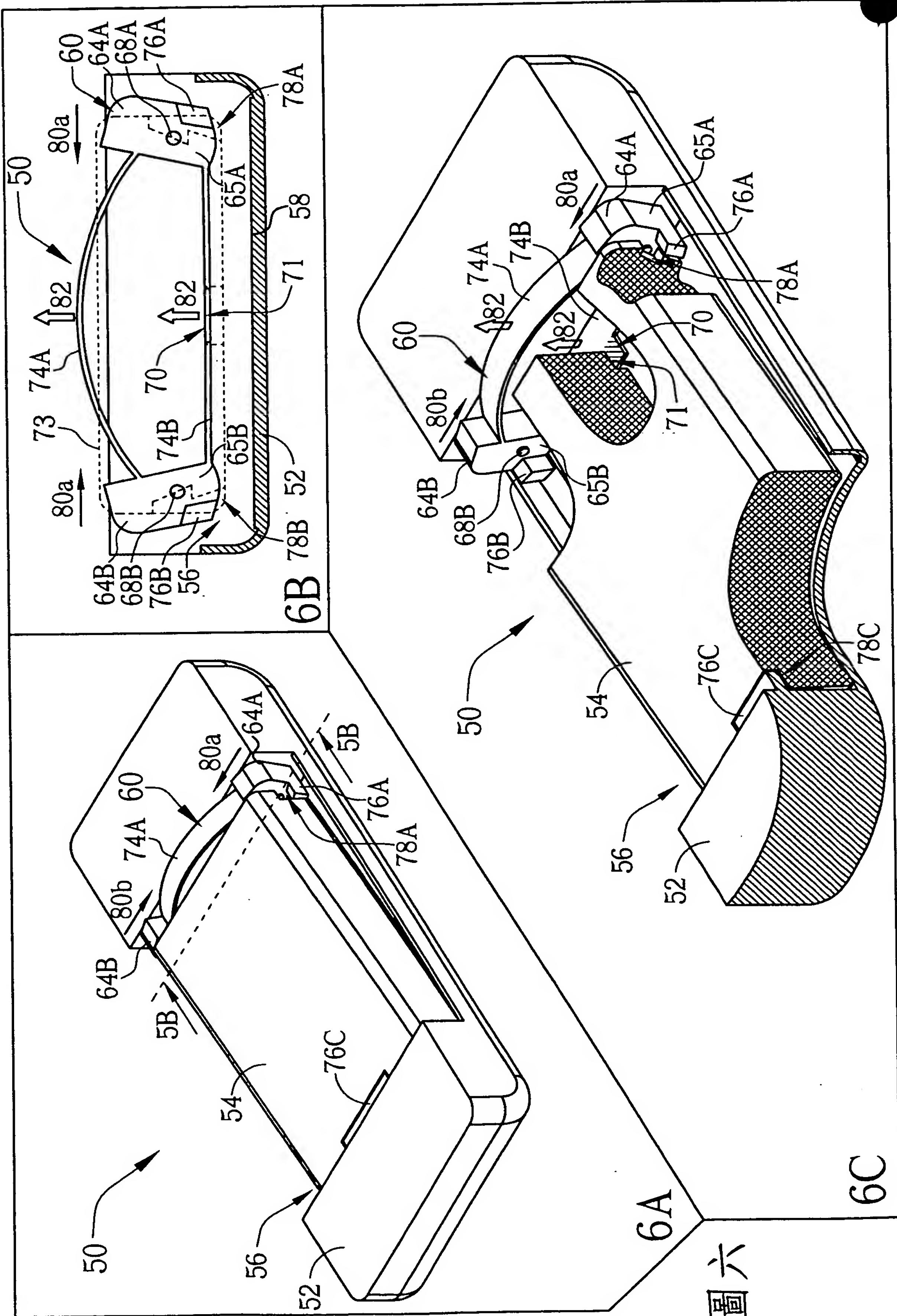


圖四 A

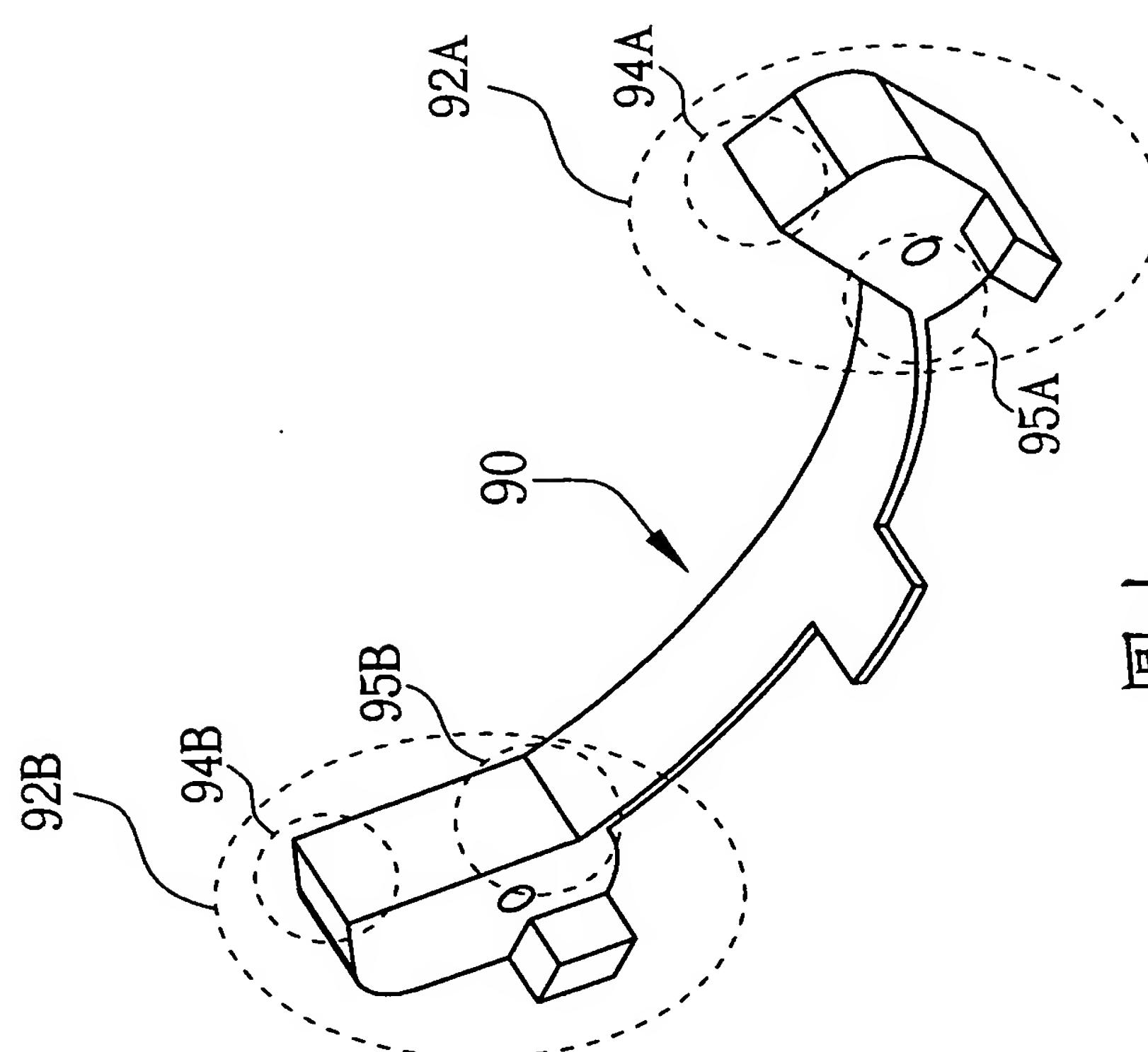


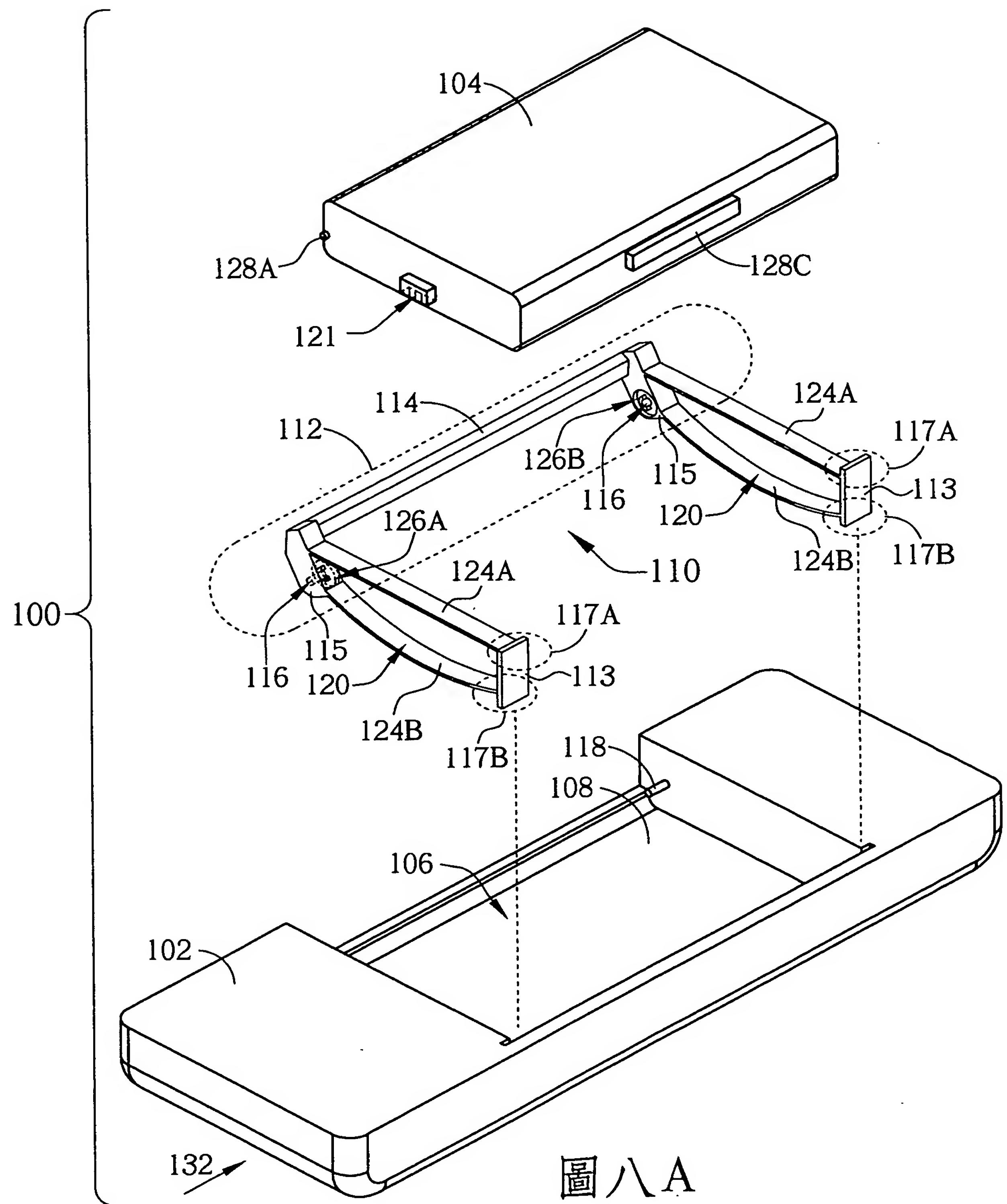


圖五

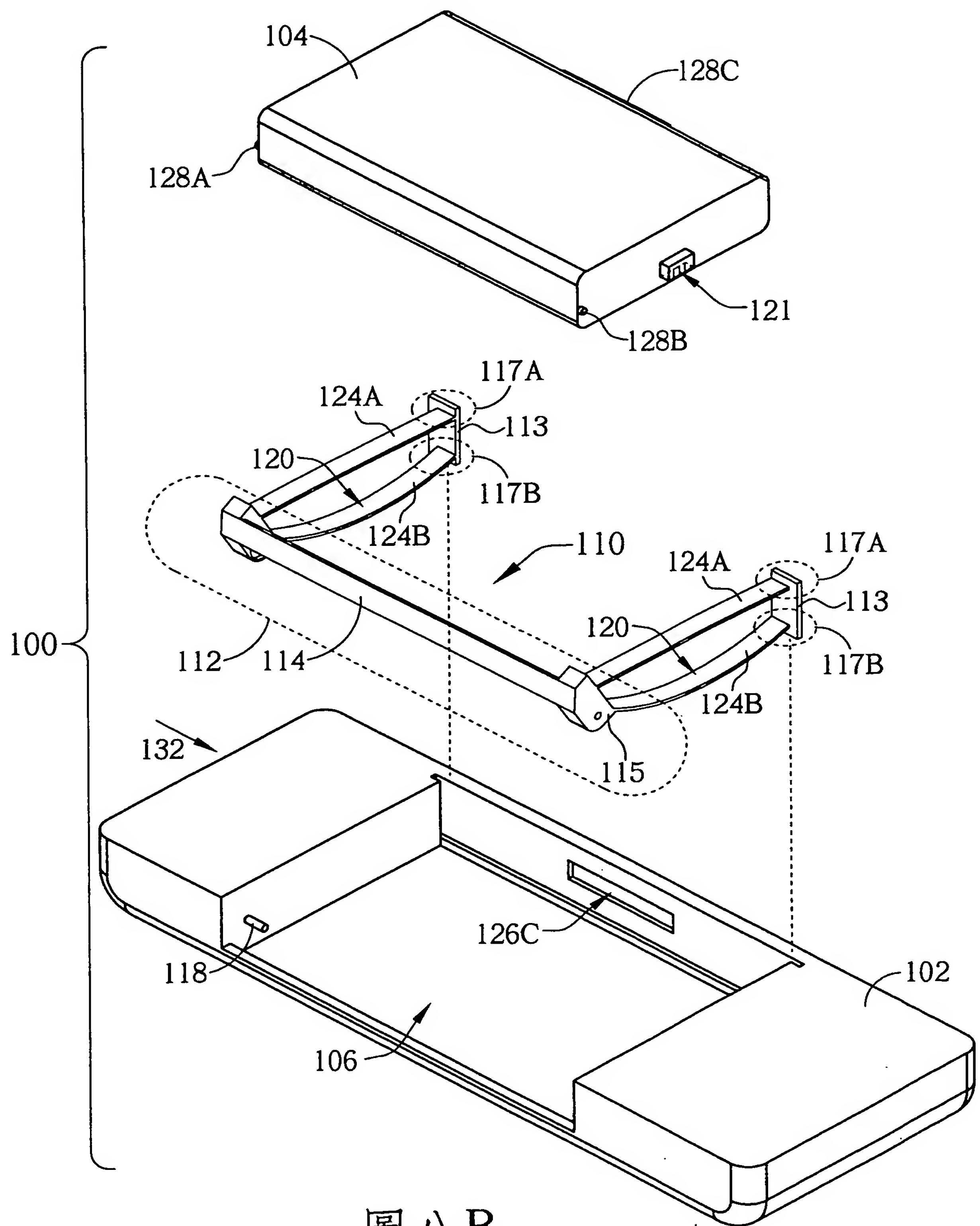


七
圖



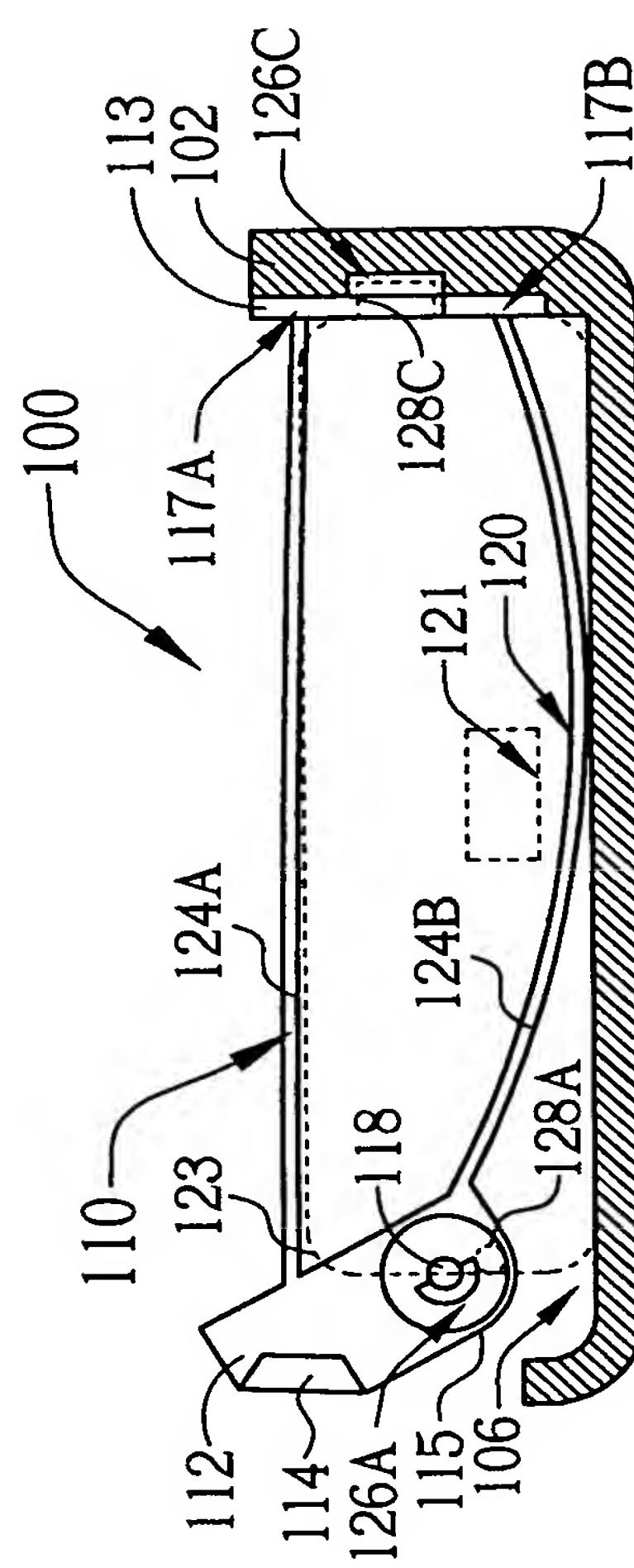


圖八A

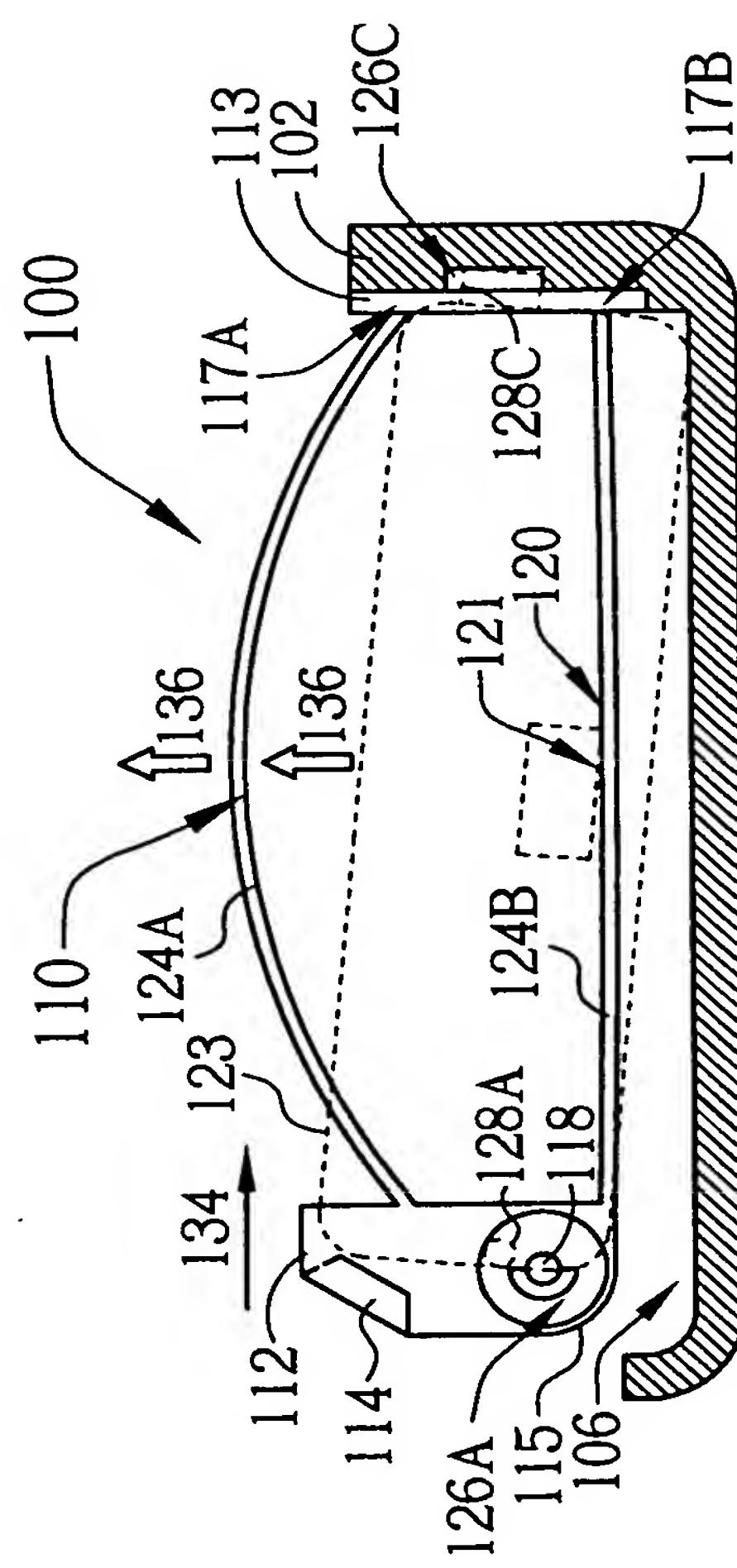


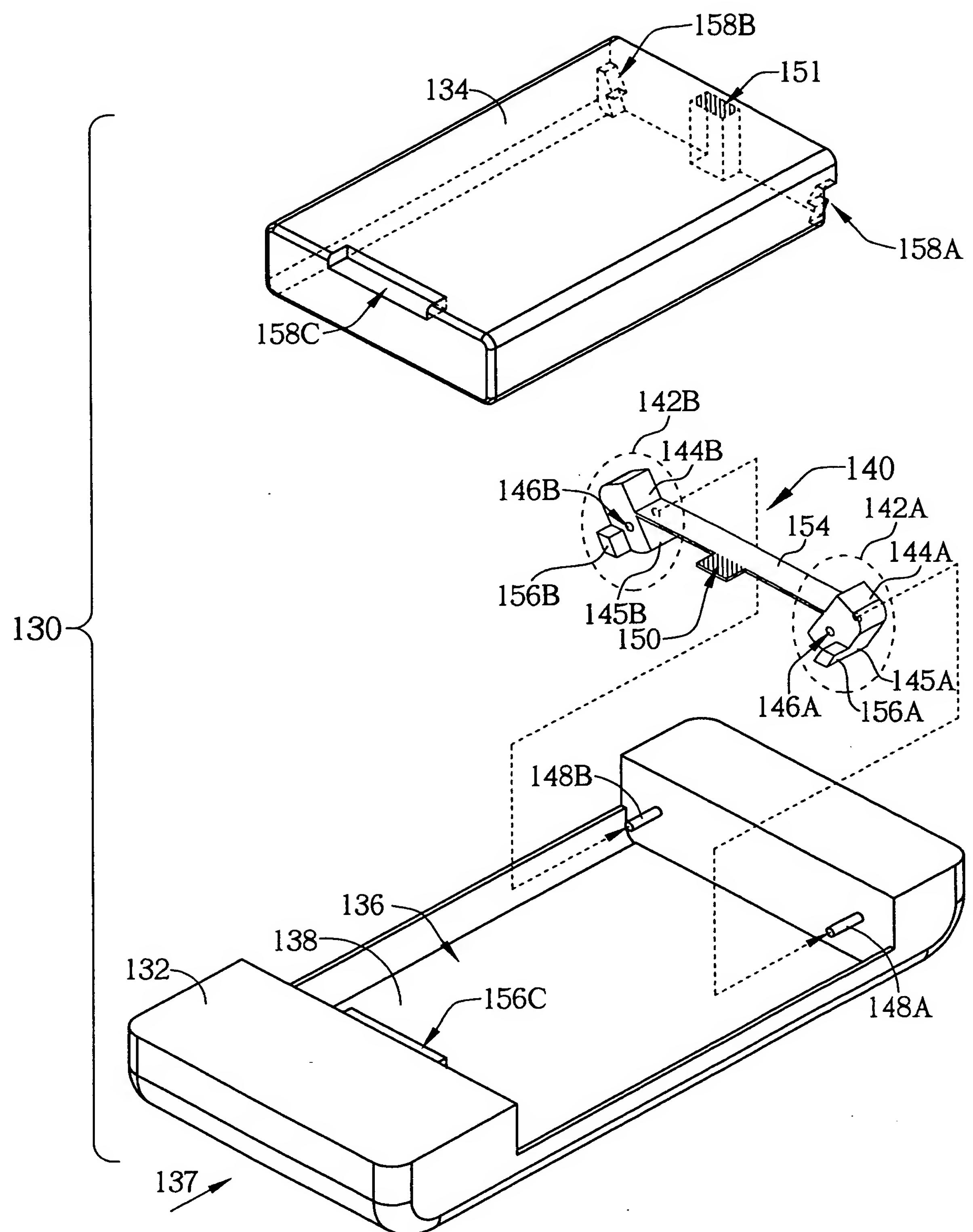
圖八B

圖九

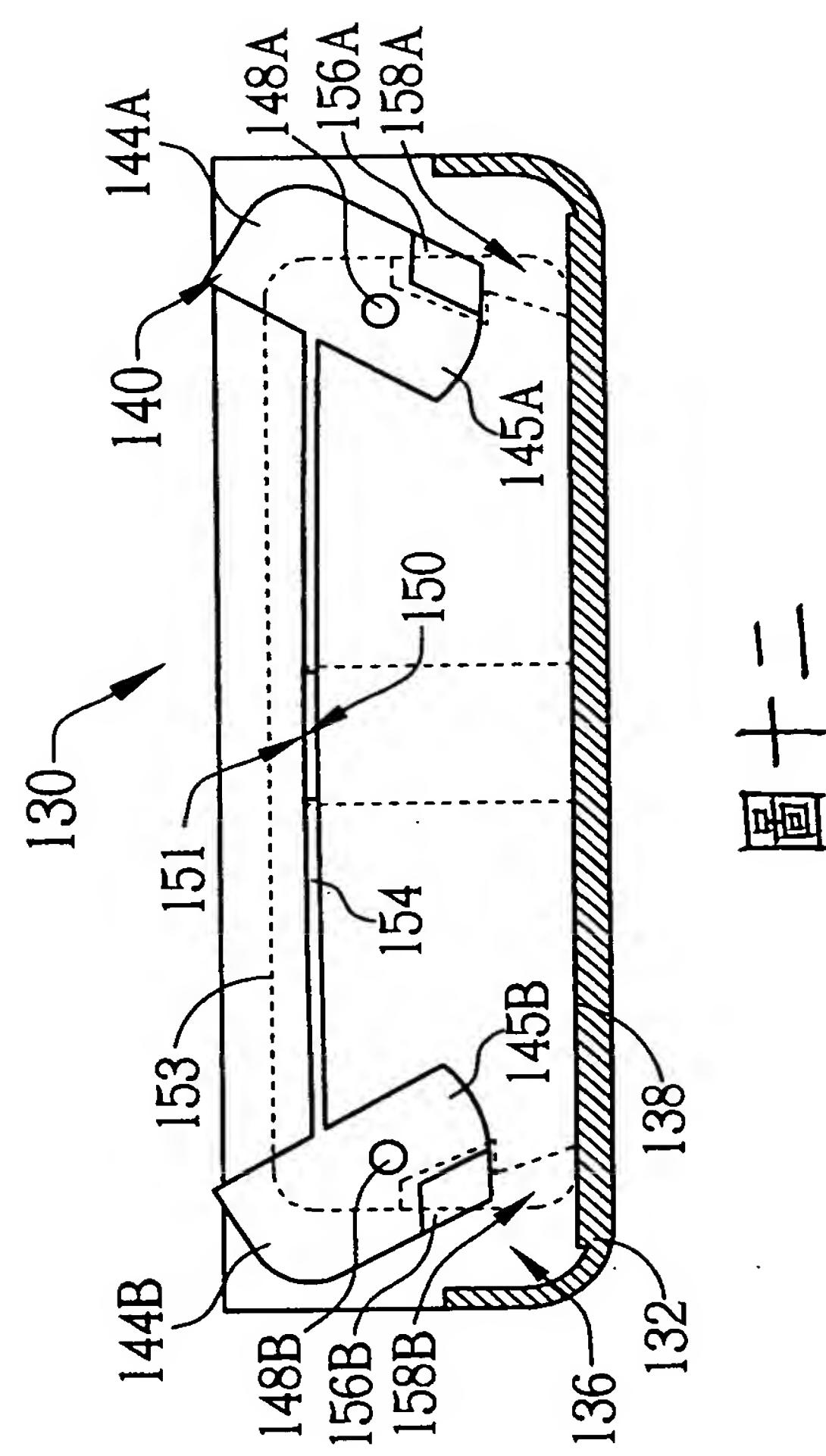


圖十



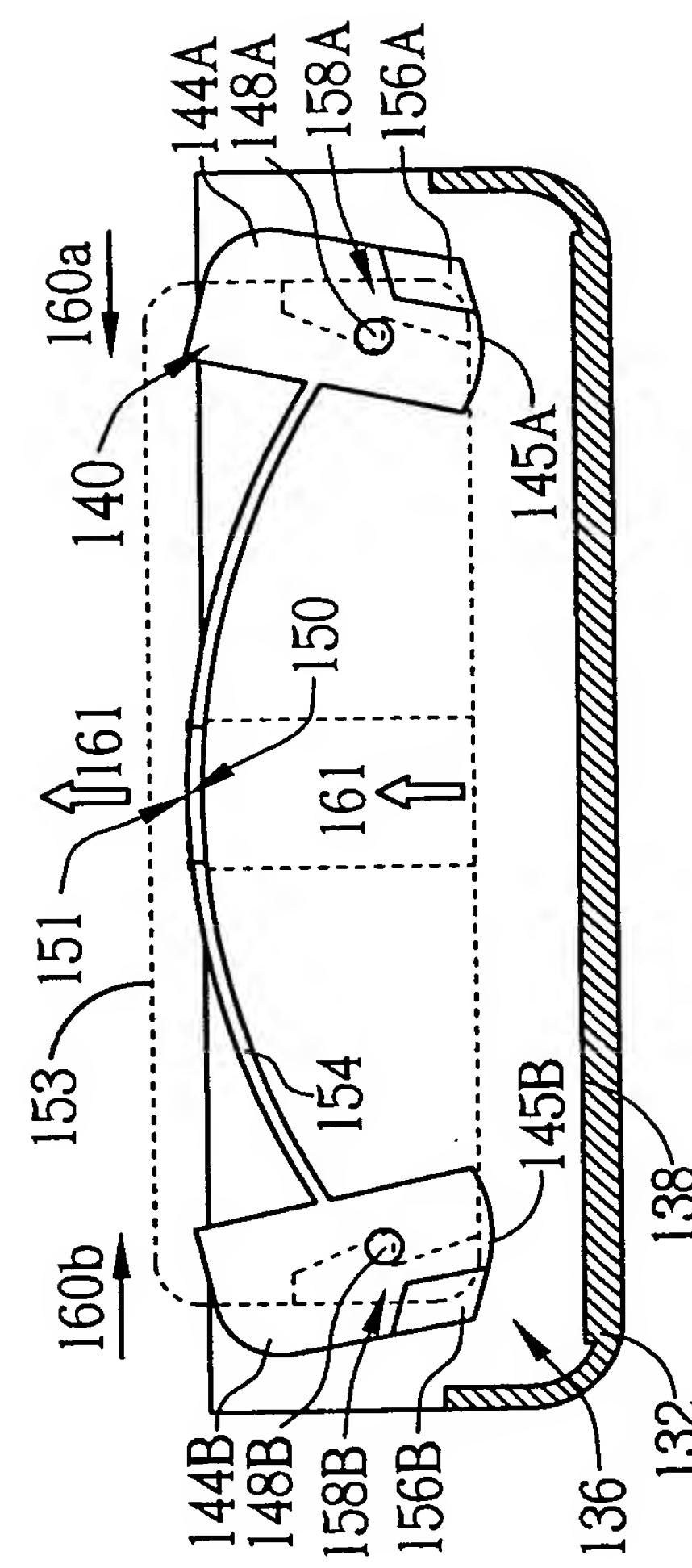


圖十一

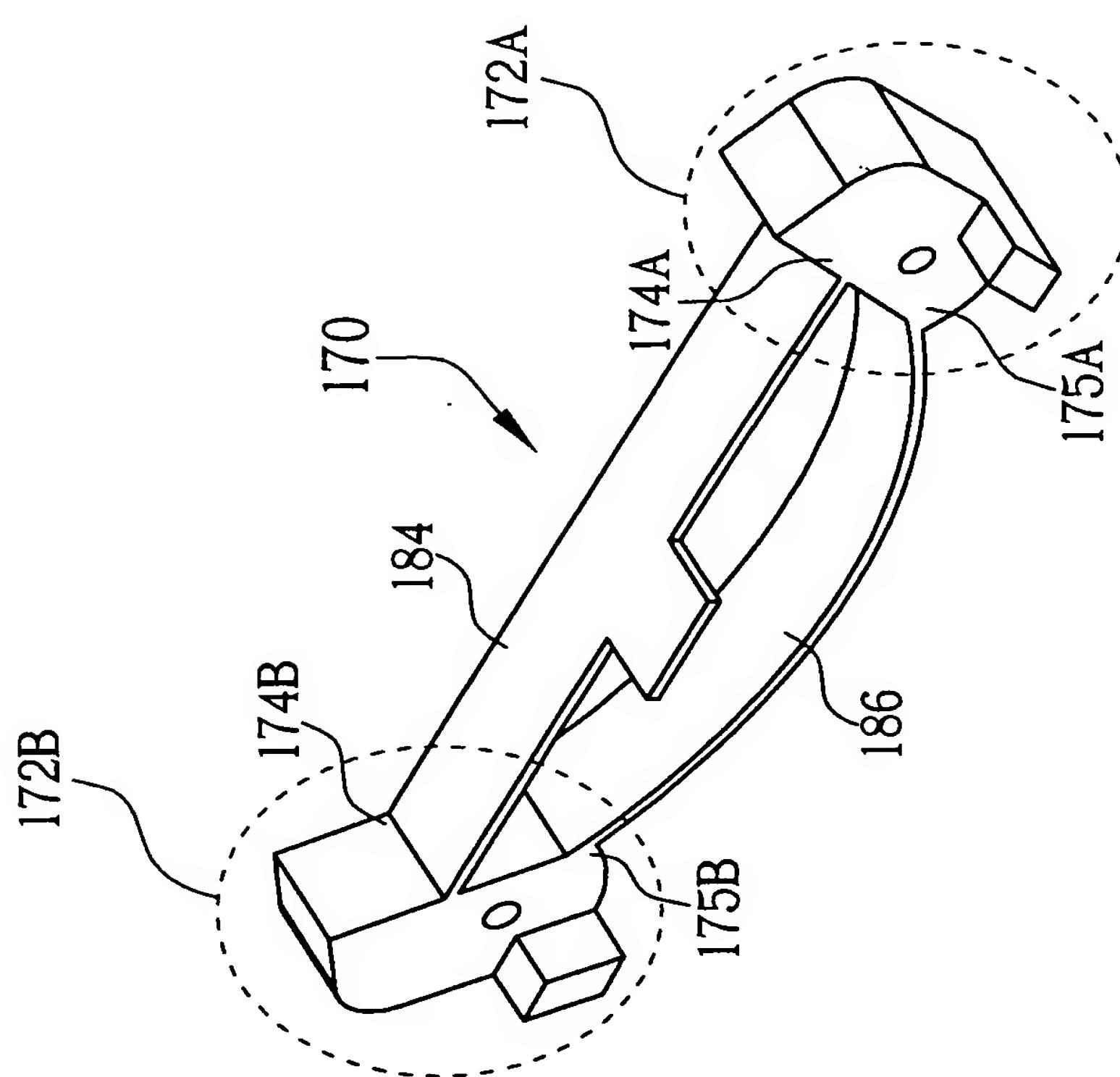


圖十二

圖十三



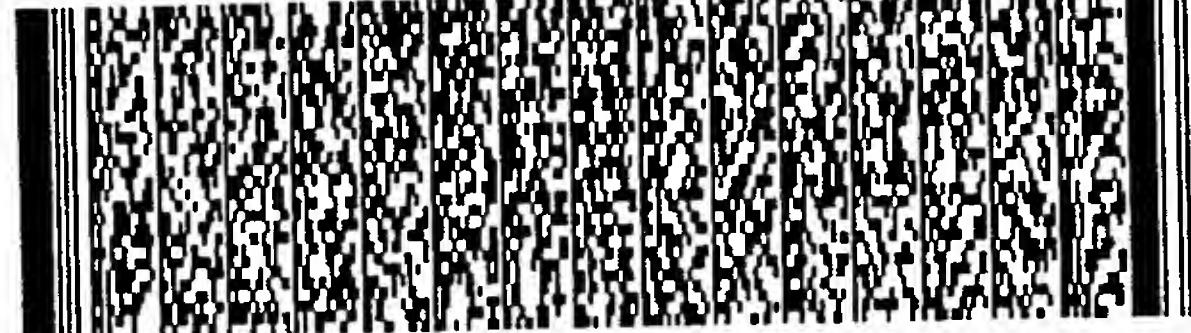
圖十四



第 1/29 頁



第 2/29 頁



第 5/29 頁



第 6/29 頁



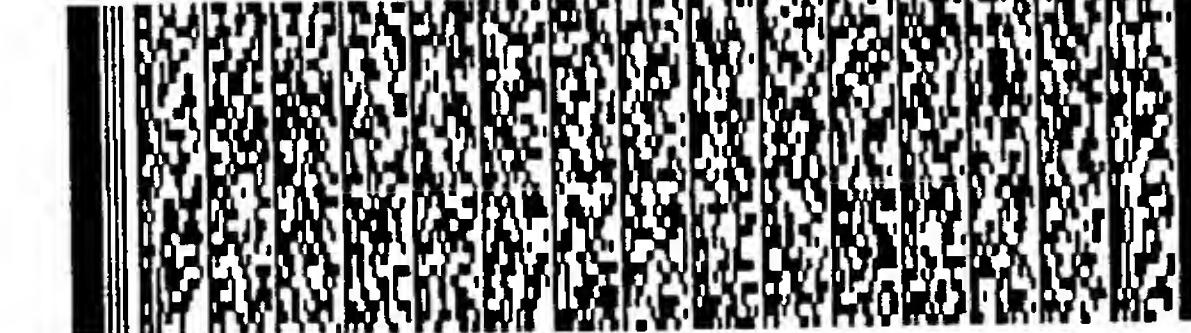
第 7/29 頁



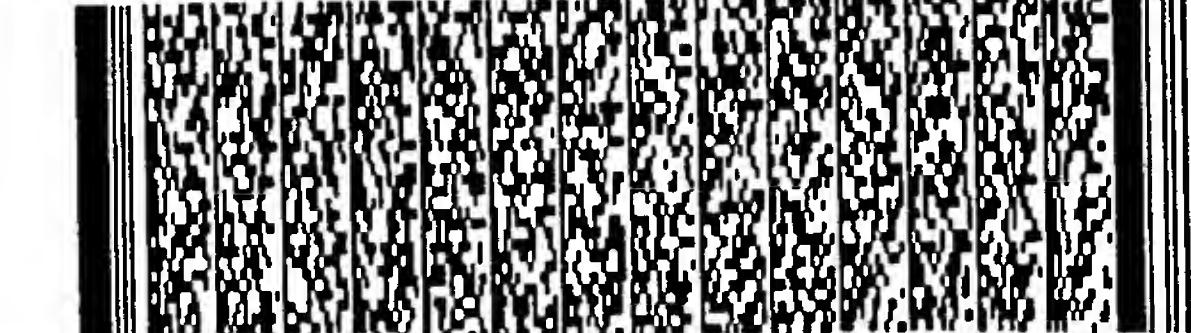
第 8/29 頁



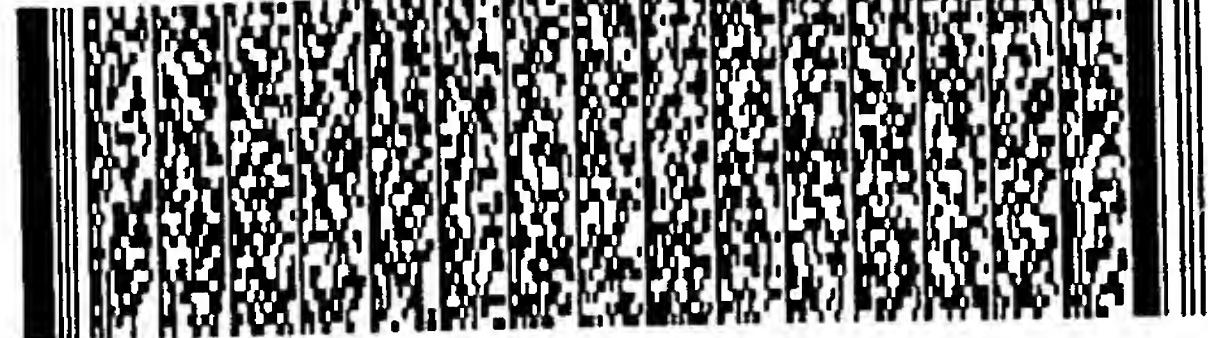
第 9/29 頁



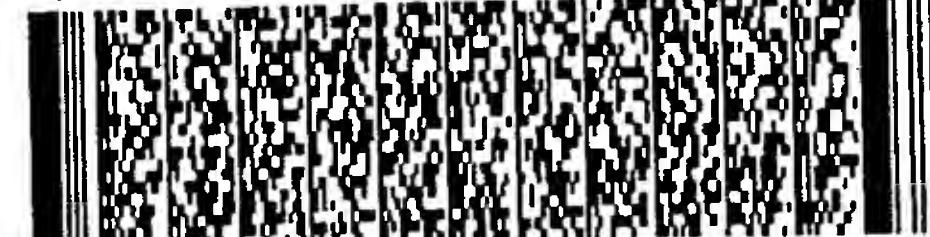
第 10/29 頁



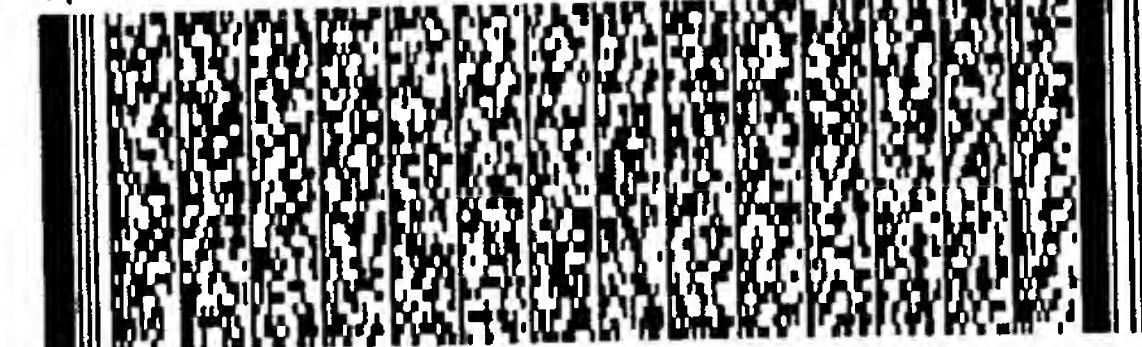
第 2/29 頁



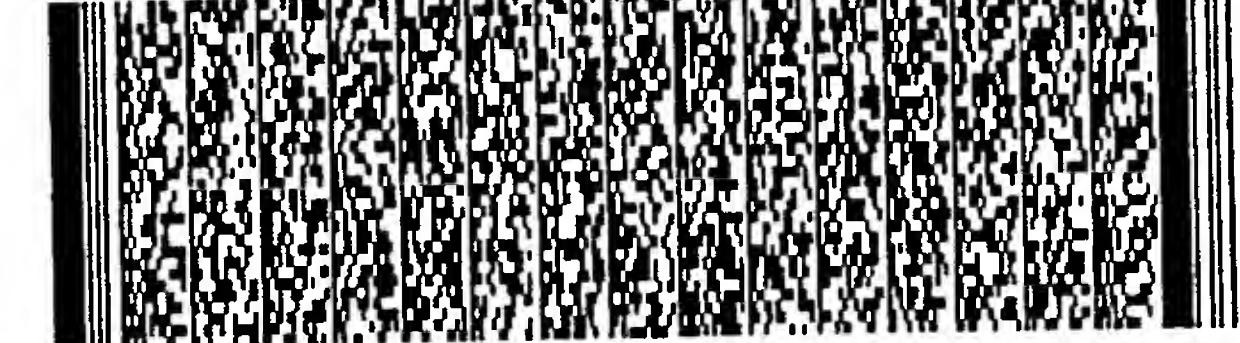
第 3/29 頁



第 5/29 頁



第 6/29 頁



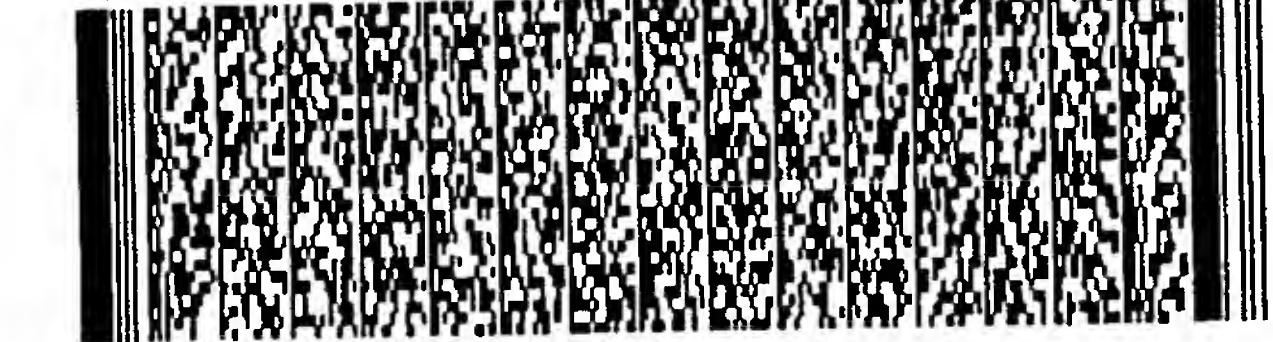
第 7/29 頁



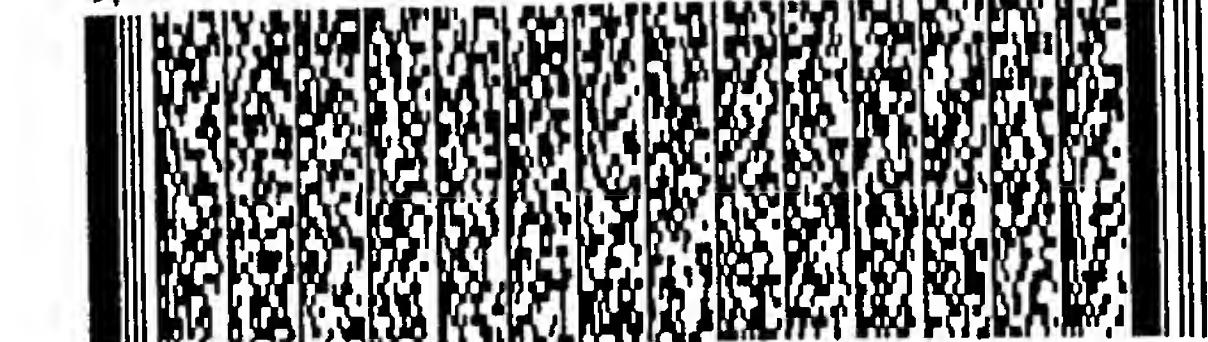
第 8/29 頁



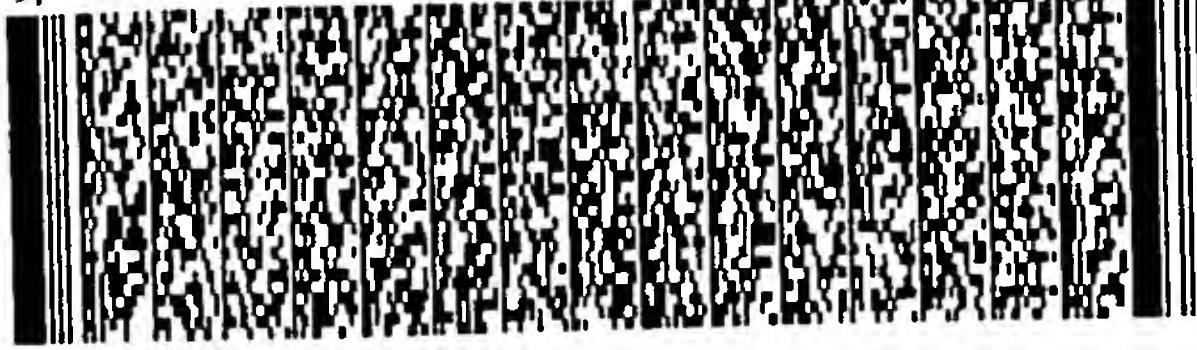
第 9/29 頁



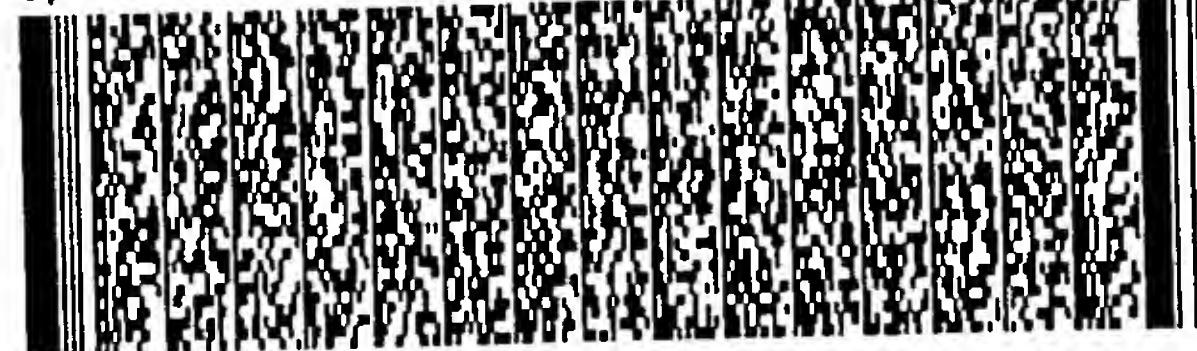
第 10/29 頁



第 11/29 頁



第 12/29 頁



第 13/29 頁



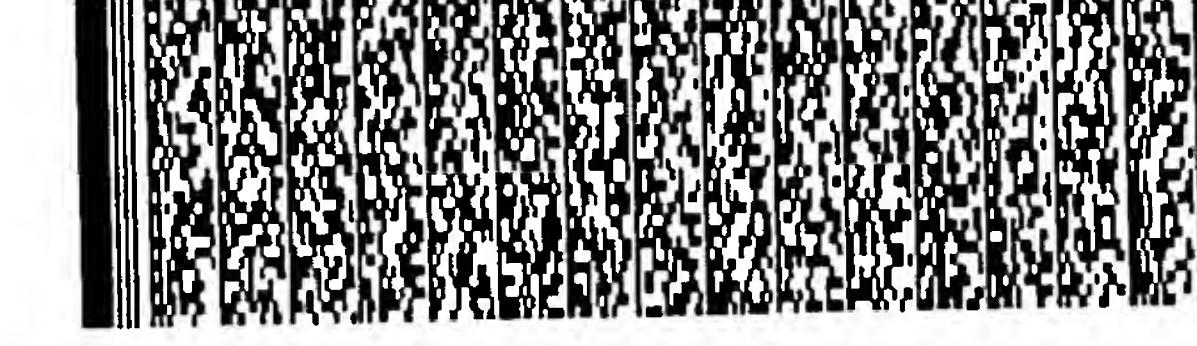
第 14/29 頁



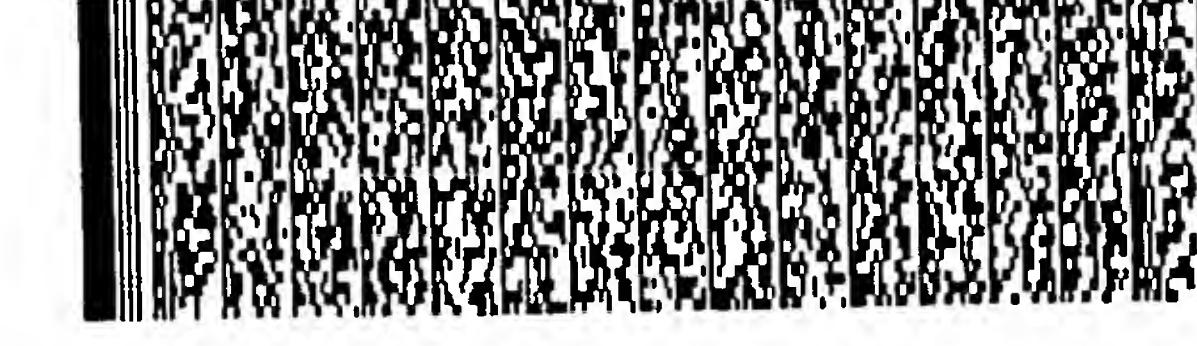
第 15/29 頁



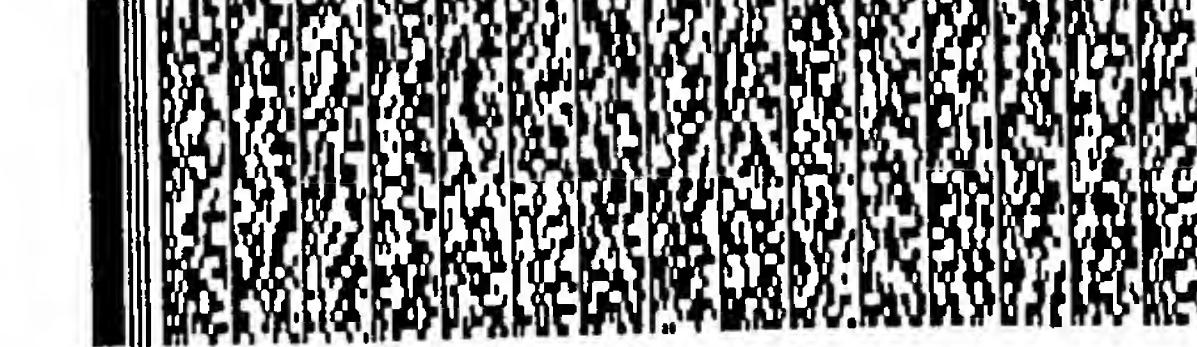
第 16/29 頁



第 17/29 頁



第 18/29 頁



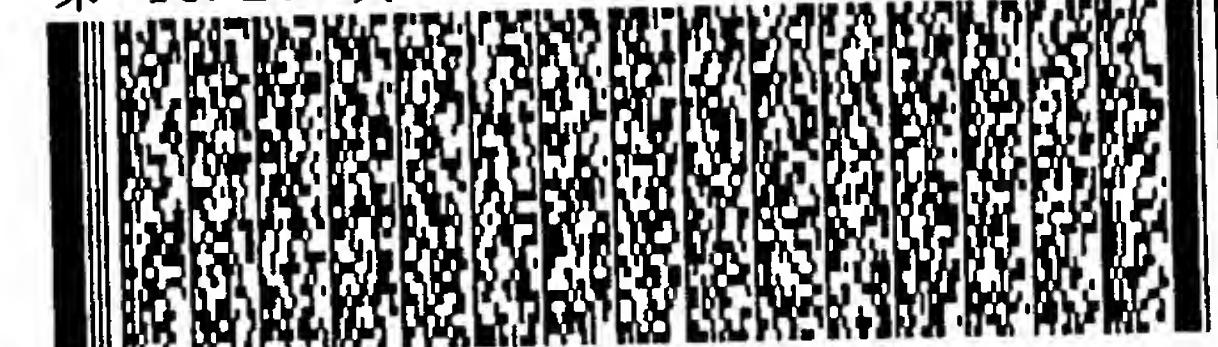
第 11/29 頁



第 12/29 頁



第 13/29 頁



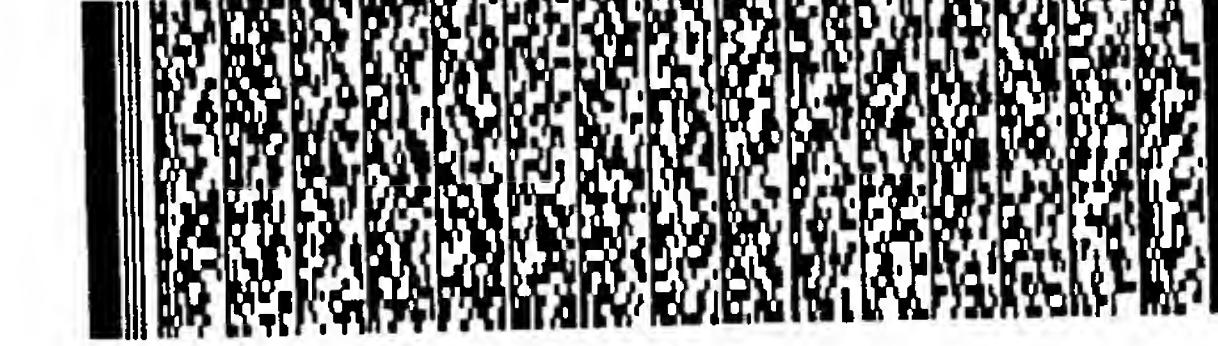
第 14/29 頁



第 15/29 頁



第 16/29 頁



第 17/29 頁



第 18/29 頁



第 19/29 頁



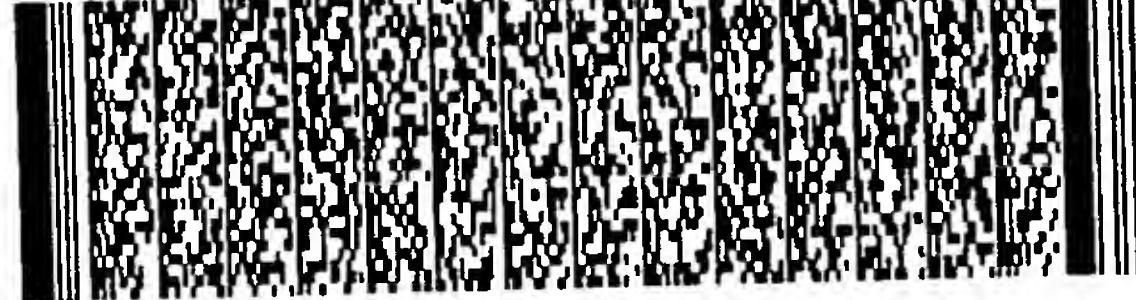
第 21/29 頁



第 22/29 頁



第 23/29 頁



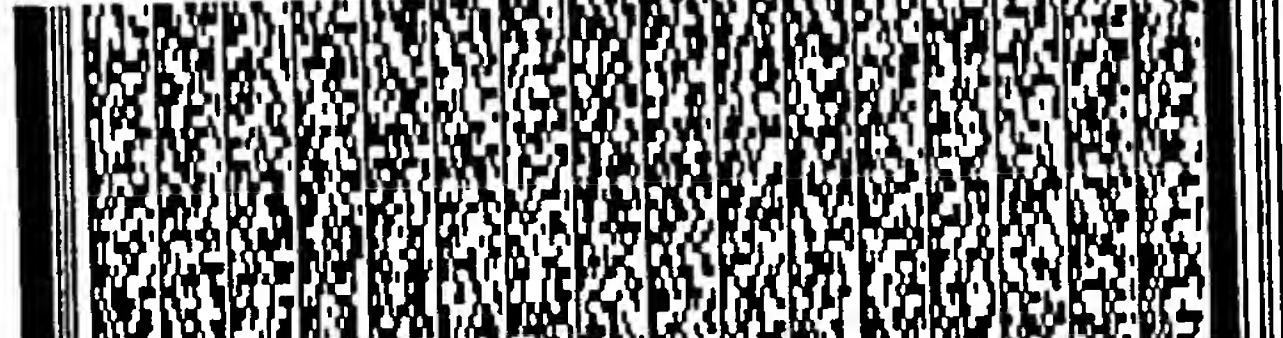
第 25/29 頁



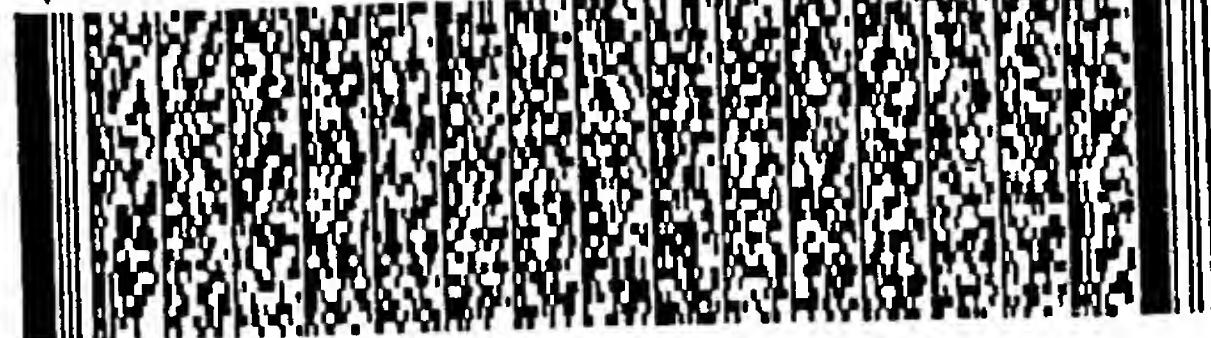
第 26/29 頁



第 28/29 頁



第 20/29 頁



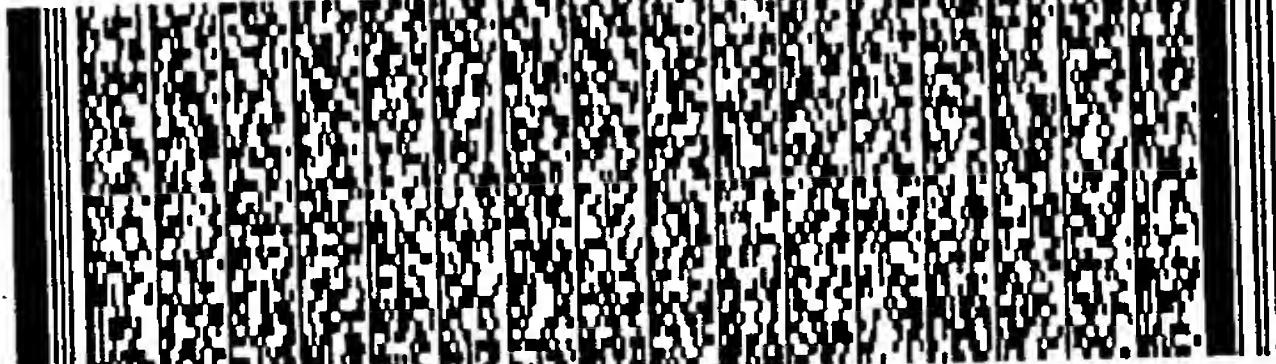
第 21/29 頁



第 23/29 頁



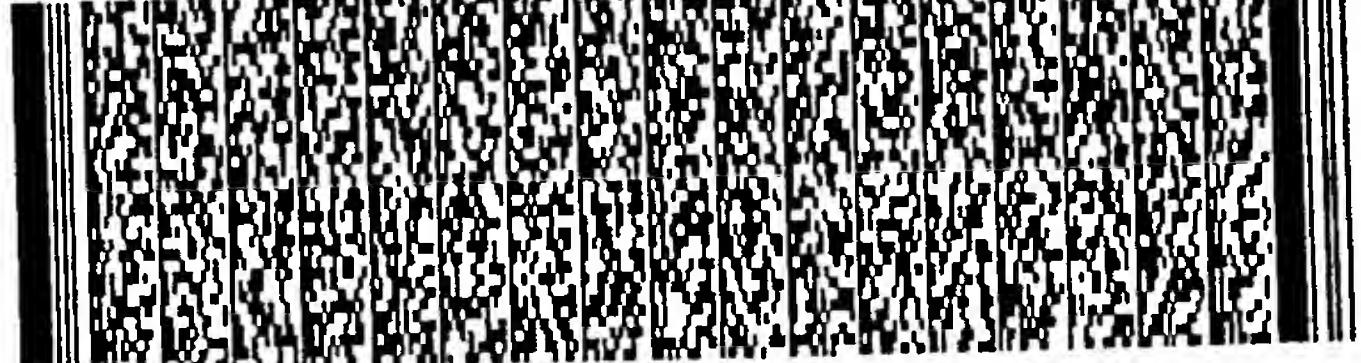
第 24/29 頁



第 26/29 頁



第 27/29 頁



第 29/29 頁

